



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MÁSTER EN ASISTENCIA E INVESTIGACIÓN SANITARIA

Curso académico 2019 - 2020

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**Enfoques y resultados de la intervención de
Terapia Ocupacional en personas con Daño
Cerebral Adquirido empleando gafas de realidad
virtual**

Nerea Darriba Rodríguez

Junio 2020

TUTORA

Dra. Thais Pousada García. Profesora Contratado Doctor. Facultade de
Ciencias da Saúde

Resumen

Objetivo: Valorar la efectividad de la intervención de Terapia Ocupacional empleando gafas de realidad virtual. Fomentar la autonomía personal y calidad de vida de las/los participantes especialmente en las áreas de ocio y participación social en la comunidad.

Metodología: Se ha empleado una perspectiva mixta, combinando la metodología cuantitativa con la cualitativa. Desde el punto de vista cuantitativo, el diseño utilizado es de tipo analítico, con una estructura de cohortes y de carácter longitudinal. A nivel cualitativo se utilizó el diseño narrativo. La intervención incluyó un entrenamiento con las gafas de realidad virtual y su posterior generalización en la vida diaria de las/los participantes. Se utilizaron distintas herramientas pre y post-intervención: escala de evaluación de la Calidad de Vida de personas con Daño Cerebral (CAVIDACE), Medida Canadiense del Rendimiento Ocupacional (COPM), instrumento estandarizado FIM+FAM y entrevista semiestructurada.

Resultados: Se evidencia una mejora en la percepción de la calidad de vida por parte de los participantes y de su rendimiento ocupacional. Se observa un aumento de su independencia en las Actividades de la Vida Diaria, y en su autonomía personal especialmente en las áreas de ocio y participación social en la comunidad tras el uso de las gafas de realidad virtual.

Conclusiones: Se puede determinar que se cumple con la hipótesis establecida: La intervención con gafas de realidad virtual en Terapia Ocupacional ha mejorado la autonomía personal, especialmente en la participación social en la comunidad (AIVD), y en el ocio de las personas con DCA pertenecientes a Adace Lugo.

Palabras clave: Realidad Virtual (RV), Autonomía personal, Ocio, Participación social en la Comunidad, Terapia Ocupacional (TO).

Resumo

Obxectivo: Valorar a efectividade da intervención de Terapia Ocupacional empregando gafas de realidade virtual. Fomentar a autonomía persoal e calidade de vida das/os participantes especialmente nas áreas de ocio e participación social na comunidade.

Metodoloxía: Empregouse unha perspectiva mixta, combinando a metodoloxía cuantitativa coa cualitativa. Dende o punto de vista cuantitativo, o deseño utilizado é de tipo analítico, con unha estrutura de cohortes e de carácter lonxitudinal. A nivel cualitativo utilizouse o deseño narrativo. A intervención incluíu un adestramento coas gafas de realidade virtual e a súa posterior xeralización na vida diaria das/os participantes. Utilizáronse distintas ferramentas pre e post-intervención: escala de avaliación da Calidade de Vida de persoas con Dano Cerebral (CAVIDACE), Medida Canadiense do Rendemento Ocupacional (COPM), instrumento estandarizado FIM+FAM e entrevista semiestructurada.

Resultados: Evidénciase unha mellora na percepción da calidade de vida por parte das/os participantes e do seu rendemento ocupacional. Obsérvase un aumento da independencia nas Actividades da Vida Diaria, e na súa autonomía persoal especialmente nas áreas de ocio e participación social na comunidade tras o uso das gafas de realidade virtual.

Palabras clave: Realidade Virtual (RV), Autonomía persoal, Ocio, Participación social na Comunidade, Terapia Ocupacional (TO).

Abstract

Objective: Assess the effectiveness of the Occupational Therapy intervention using virtual reality glasses. Promote the personal autonomy and quality of life of the participants, especially in the areas of leisure and social participation in the community.

Methodology: A mixed perspective has been used, combining quantitative with qualitative methodology. From a quantitative point of view, the design used is of an analytical type, with a cohort structure and of a longitudinal nature. At the qualitative level, the narrative design was used. The intervention included a training with the virtual reality glasses and its subsequent generalization in the daily life of the participants. Different pre and post-intervention tools were used: assessment of the Quality of Life of people with Brain Injury (CAVIDACE), Canadian Measure of Occupational Performance (COPM), FIM + FAM standardized instrument and semi-structured interview.

Results: An improvement in the perception of the quality of life by the participants and their occupational performance is evident. An increase in their independence is observed in the Activities of Daily Living, and in their personal autonomy especially in the areas of leisure and social participation in the community after the use of virtual reality glasses.

Conclusions: It can be determined that the established hypothesis is met: The intervention with virtual reality glasses in Occupational Therapy has improved personal autonomy, especially in social participation in the community (AIVD), and in the leisure of people with ACD belonging to Adace Lugo.

Keywords: Virtual Reality (VR), Personal Autonomy, Leisure, Social Participation in the Community, Occupational Therapy (OT).

ÍNDICE

1. Introducción	10
2. Hipótesis	14
3. Objetivos	14
3.1. Objetivos generales	14
3.2. Objetivos específicos	14
4. Metodología	15
4.1. Tipo de estudio	15
4.2. ámbito de estudio.....	17
4.2. Periodo de estudio	18
4.3. Población de estudio.....	18
4.4. Selección de la muestra.....	18
4.5. Variables del estudio e instrumentos de medida.....	19
4.6. Procedimiento del estudio.....	23
Fase 1. Entrada al campo y análisis del estado del arte.....	23
Fase 2. Evaluación inicial.....	26
Fase 3. Intervención	27
Fase 4. Reevaluación	30
Fase 5. Recogida de datos y análisis.	30
5. Aspectos éticos y legales.....	32
6. Resultados.....	33
6.1. Análisis cuantitativo: Parte descriptiva.	33
6.2. Análisis cuantitativo inferencial	38
6.3. Análisis cualitativo.....	41
Querer, pero no poder	42
Problemas con el lado afecto.....	44
Autonomía personal: Frustración y posterior apatía.	46
Carencia de relaciones sociales	47
7. Discusión	49
7.1. La evidencia del cambio.....	51
7.2. Limitaciones del estudio.....	54
7.3. Líneas futuras de trabajo	55

8. Conclusiones	56
9. Bibliografía	58
10. Agradecimientos	64
11. Anexos	66
Anexo I: Entrevista pre-intervención	66
Anexo II: Entrevista post-intervención.....	67
Anexo II: Escala FIM+FAM	68
Anexo IV: Medida Canadiense del Rendimiento ocupacional COPM ...	72
Anexo V: Escala de Calidad de Vida CAVIDACE	77
Anexo VI: Hoja de información.....	89
Anexo VII: Consentimiento informado.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma del estudio.....	23
Tabla 2.1. Estrategia de búsqueda Pubmed	24
Tabla 2.2. Estrategia de búsqueda Medline	24
Tabla 2.3. Estrategia de búsqueda Dialnet.	25
Tabla 2.4. Estrategia de búsqueda Scopus	25
Tabla 2.5. Estrategia de búsqueda Cochrane Library.....	26
Tabla 3. Datos sociodemográficos.....	34
Tabla 4. Puntuaciones escala CAVIDACE.....	37
Tabla 5. Adaptación psicosocial de la escala FIM+FAM pre y post- intervención.....	38
Tabla 6. Relación entre la edad y los resultados de las herramientas de evaluación.....	40
Tabla 7. Relación entre el grado de discapacidad y los resultados de las herramientas de evaluación	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Causas más frecuentes del DCA.....	35
Figura 2. Resultados del desempeño por edades.....	36

1. INTRODUCCIÓN

La Realidad Virtual (RV) es una simulación de un Ambiente Virtual (AV) creado por el ordenador en el que el usuario tiene la sensación de estar dentro de ese entorno (inmersivo), al mismo tiempo que puede interactuar usando tecnología de hardware. Sus aplicaciones presentan múltiples posibilidades en áreas muy diversas tales como la medicina, entretenimiento, educación, psicología, comercio electrónico, entre muchas otras. Con el apoyo de dispositivos complementarios como los cascos de Realidad Virtual, gafas, y posicionadores, o los mandos de interacción es posible alcanzar una inmersión total y una mayor interacción dentro de estos ambientes¹.

En el presente estudio se utilizará como dispositivo de realidad virtual un casco, también conocido como gafas de realidad virtual, visor o HMD (del inglés head-mounted display). Es un elemento de visualización similar a un casco, que permite reproducir imágenes creadas por ordenador sobre una pantalla muy cercana a los ojos o proyectando la imagen directamente sobre la retina de los ojos. En este segundo ejemplo, el casco de realidad virtual recibe el nombre de monitor virtual de retina. Debido a su proximidad con los ojos, el casco de realidad virtual consigue que las imágenes visualizadas tengan un efecto envolvente mucho mayor que las percibidas por pantallas normales, y permiten incluso englobar todo el campo de visión del usuario. Gracias a que el casco se encuentra sujeto a la cabeza, éste puede seguir los movimientos del usuario, consiguiendo así que éste se sienta integrado en los ambientes creados por ordenador².

A día de hoy es muy escasa la evidencia científica que existe del uso del dispositivo descrito en la intervención con personas con daño cerebral adquirido. Existen pocos estudios referentes al uso del mismo para la participación social y el ocio, siendo más común su aplicación en el ámbito del tratamiento de rehabilitación física o para otros usos como son

en el entorno escolar o en el tratamiento de fobias.^{3,4,5}. Por lo tanto, cuando la propuesta de la intervención se dirige a fomentar la autonomía personal en lo referente al ocio y al desarrollo de actividades instrumentales en la comunidad, no existe apenas evidencia. Este es el motivo por el que se decide llevar a cabo este trabajo de investigación. Por ello, surge la necesidad de realizar este estudio de investigación desde la disciplina de la Terapia Ocupacional en este tema.

Es importante aclarar que el Daño Cerebral Adquirido (DCA) se puede producir por una lesión repentina en el cerebro, de naturaleza no degenerativa ni congénita, como resultado de una fuerza física externa (generalmente un golpe) o causa interna (como una hemorragia), que produce una alteración en el nivel de conciencia, y del cual resulta una afectación del funcionamiento cognitivo, perceptivo, emocional y/o físico (Vermont Division of Vocational Rehabilitation, 1999)⁶. Cabe destacar que el daño cerebral es la primera causa de discapacidad en España y se caracteriza por su aparición brusca y por el conjunto variado de secuelas que presenta⁷. Según el “Informe Ictus 2019” se afirma que anualmente se generan 4338 casos nuevos de ictus en Galicia^{8,9}. Además, cada año fallecen 2252 personas a causa de enfermedades cerebrovasculares, siendo ésta la segunda causa básica de defunción en ambos sexos¹⁰.

Por lo tanto, gran parte de las personas que han tenido un DCA presentan secuelas, que les repercuten negativamente en su autonomía personal¹¹ y en su desempeño para las actividades básicas (ABVDs) e instrumentales de la vida diaria (AIVDs)¹².

La intervención desde Terapia Ocupacional en DCA va dirigida a recuperar la función y la máxima autonomía. No todas las personas con DCA van a recuperar un nivel de similar al previo, pero sí lograr conseguir el máximo. Durante el proceso, el TO valorará las oportunas adaptaciones del entorno así como los elementos de apoyo¹³. El eje central de la Terapia Ocupacional en este ámbito consiste en capacitar al individuo

para poder llevar a cabo aquellas actividades que considera esenciales en su vida. El terapeuta ocupacional evalúa las actividades y los roles personales, así como, las habilidades motoras, cognitivas, perceptivas e interpersonales subyacentes. Dependiendo del potencial y de las prioridades de la persona para su recuperación, el terapeuta ocupacional facilita la realización de actividades a través de las actividades en sí mismas y de la mejora de las habilidades, enseñando y desarrollando estrategias compensatorias y recuperadoras para poder mantener la independencia personal¹⁴.

En conclusión, el objetivo principal de la Terapia Ocupacional en este ámbito es capacitar a las/os usuarios/as para que puedan alcanzar su máxima autonomía personal posible en las actividades que la persona considera significativas e importantes¹⁵, con especial énfasis en el ocio y la participación social en la comunidad, ya que apenas exploran y potencian esta área.

Por otra parte, en muchas ocasiones la falta de motivación y la apatía son frecuentes en el estado de ánimo de las personas con DCA, y además, en muchos casos, es necesario el uso de estímulos visuales para que la atención sea buena. Por otra parte, otra de las secuelas frecuentes del daño cerebral es la presencia de agnosia visual, que se define como un trastorno perceptivo adquirido, en el que la persona afectada es incapaz de reconocer, a través de la vista, estímulos que antes de la lesión sí podía identificar, a pesar de conservar la sensación visual al menos parcialmente (no hay ceguera)¹⁶ y a pesar de poder reconocerlos a través de otros sentidos, como el tacto o el oído. Este trastorno afecta de forma notable a la participación social de la persona ya que no reconoce a sus compañeros/as, familia, etc.

Por lo anterior, parece que puede ser relevante el uso de los dispositivos de RV para solventar dichos problemas derivados de la lesión.

Cabe destacar que la heminegligencia también es una característica con bastante prevalencia en personas con DCA. La Heminegligencia Visuo-Espacial (HVE) se define clínicamente como la incapacidad para detectar, orientarse o responder a estímulos novedosos o significativos procedentes de regiones espaciales contralaterales debido a una lesión cerebral, no pudiéndose atribuir su origen a una alteración sensorial o motora (Heilman 1979). Estos déficit se manifiestan a nivel comportamental de múltiples formas: ignorar parte de los alimentos del plato, no encontrar los cubiertos situados en el lado contralesional, afeitarse o maquillarse la mitad de la cara, golpearse con puertas o muebles, leer sólo parte de las páginas de un libro o revista, entre otras (Adair y Barret, 2008)¹⁷. El uso y aplicación de dispositivos de RV ayudaría a tratar este aspecto al poder dividir el espacio hacia el lado afecto, para trabajar el esquema corporal, los estímulos hacia ese lado, percibir el entorno y poder disfrutar y observar toda la actividad etc.

La intervención será guiada en todo momento por la Terapeuta Ocupacional y se trabajará siempre en función de las necesidades, demandas, valores y prioridades de la persona, con el fin de que la intervención sea significativa y eficaz para esta. La intervención se centrará en el cliente, siguiendo el Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional; desde una práctica centrada en la persona empleando la ocupación como medio terapéutico¹⁸. Se intentará por tanto utilizar las nuevas tecnologías como un recurso adaptado a cada persona y poder alcanzar los objetivos terapéuticos establecidos.

2. HIPÓTESIS

Las/los participantes en el estudio, personas con DCA pertenecientes a Adace Lugo, mejorarán su autonomía personal, especialmente en la participación social en la comunidad (AIVD), y en el ocio tras la intervención con gafas de realidad virtual desde el área de Terapia Ocupacional.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES

- Mejorar la calidad de vida de las personas participantes dentro y fuera de su domicilio.
- Fomentar capacidades relacionadas con la autonomía personal de las/los participantes en diferentes áreas de ocupación¹², tales como: actividades básicas de la vida diaria e instrumentales, ocio y tiempo libre y participación social.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir las estrategias necesarias para participar en actividades que no llevaban a cabo previamente.
- Incrementar las posibilidades de participación social de los/as usuarios/as.
- Aportar recursos y medios para alcanzar el empoderamiento de las personas participantes.

- Fomentar su participación de forma autónoma en sus actividades básicas de la vida diaria.
- Potenciar que pongan en práctica habilidades necesarias para el desempeño de forma independiente de las actividades instrumentales de la vida diaria de las/los participantes.
- Posibilitar que experimenten y exploren nuevos intereses de ocio y recursos para sus actividades de ocio y tiempo libre.

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio aborda empleando una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa; con el fin de conseguir una visión completa del tema, y obteniendo así una mayor información sobre el mismo con resultados más exactos y fiables.

Son muchos los autores que señalan las ventajas y fortalezas de aplicar una metodología mixta en los estudios de investigación. Tal y como señalan Hernández, Fernández y Baptista (2003) los diseños mixtos representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas. Agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las etapas de cada uno de los enfoques¹⁹.

Creswell refiere que el uso de un diseño mixto puede minimizar, e incluso neutralizar, las desventajas de la metodología cualitativa y cuantitativa y que a través de este se obtiene una mayor variedad de perspectivas del problema¹⁹.

Por una parte, con la perspectiva cualitativa, a través de las entrevistas, se obtienen datos más ricos, basados en la percepción de los propios participantes mediante la realización de una entrevista semiestructurada pre y post-intervención. De esta forma, el investigador tiene una visión global de la persona y de sus objetivos en relación a su desempeño ocupacional, pensamientos y prioridades, expectativas con la intervención y todo lo que la persona nos quiera aportar y sea significativo para él/ella. El tipo de estudio se aproxima a un diseño narrativo puesto que se recogen datos de las experiencias y discursos de las personas participantes para después describirlas y analizarlas. Siguiendo la clasificación realizada por Mertens (2005), en relación a los estudios narrativos, el presente trabajo, se encuadra en autobiográfico ya que se basa en la narrativa de las personas entrevistadas e incluye discursos de forma oral¹⁹.

En relación al punto de vista cuantitativo, el diseño utilizado es analítico, de cohortes y longitudinal, ya que se realizará un seguimiento a lo largo del tiempo estipulado (de septiembre a diciembre, ambos incluidos). Se dice que el estudio es de cohortes puesto que se estudia a un grupo de casos elegidos, con características similares, personas con Daño Cerebral Adquirido, y se observa un cambio al introducir un factor; en este caso el trabajo en sesiones individuales de Terapia Ocupacional empleando recursos a través de las gafas de realidad virtual¹⁹.

Con el fin de asegurar la credibilidad del estudio de investigación se han seguido los cuatro criterios de Lincoln y Guba²⁰. Estos son: Credibilidad que se refiere a la semejanza de los resultados con respecto a la realidad; Transferibilidad que se refiere a la posibilidad de transferir los resultados obtenidos en condiciones similares; Consistencia que hace referencia a que sea posible replicar el estudio de investigación y lograr obtener los mismos resultados; Neutralidad que hace referencia a conseguir minimizar los sesgos de los resultados²¹.

El modelo de práctica de Terapia Ocupacional en el que nos basamos para realizar este estudio, tal y como se indica en la introducción es el Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional¹⁸; se refuerza por tanto la intervención centrada en la persona y en sus necesidades y demandas.

4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El centro dónde se ha llevado a cabo dicho estudio es la Asociación de Daño Cerebral Adquirido de Lugo (Adace-Lugo), la cual se enmarca dentro de la Federación Gallega y Española de Daño Cerebral (FEGADACE) y (FEDACE). Es una asociación sin ánimo de lucro, de ámbito provincial, formada por personas afectadas de daño cerebral adquirido (DCA), sus familias y otros colaboradores. Adace-Lugo se constituyó legalmente en Enero del 2006 y actualmente está formada por dos servicios: Centro de Día y recurso de Atención Ambulatoria de Rehabilitación.

El equipo multidisciplinar que lo integra está formado por: terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, logopeda, psicóloga/neuropsicóloga, trabajadora social y auxiliares de enfermería. Su misión de trabajo es que se entienda como un recurso de potenciación de la autonomía personal de las personas usuarias de dicho recurso.

Los objetivos principales de la entidad son promover la defensa de los derechos, la rehabilitación, integración, normalización social y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por daño cerebral. Además de fomentar la acogida, información, orientación y asesoramiento a familiares y personas por DCA²².

La planificación y ejecución de este trabajo se ha dirigido a las personas que acuden al servicio de centro de día y al de rehabilitación ambulatoria y que cumplen los criterios de inclusión establecidos para poder participar en el mismo.

Tras varios años de intervención en este campo se ha observado en una gran parte de las personas receptoras del servicio de Terapia Ocupacional que existen entornos a los que no podemos llegar de forma habitual en nuestra intervención diaria o que la persona no se atreve a exponerse al mismo, por la creencia de no ser capaz de tener un desempeño ocupacional óptimo. Por ello, se ha decidido emplear las gafas de realidad virtual para atender a esta demanda y observar si se puede mejorar su participación en las actividades instrumentales y de ocio que realizan fuera del centro con la entidad, con sus familias, amigos y en diversos entornos reales y referidos como significativos para la persona.

4.2. PERIODO DE ESTUDIO

El trabajo de campo ha tenido una duración de cuatro meses, desde el mes de Septiembre a Diciembre de 2019 (ambos incluidos). El tiempo total del proyecto ha sido de 10 meses: Agosto 2019 a Mayo 2020.

4.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio ha estado formada por algunos de los/as usuarios/as que acuden de forma regular a las sesiones de rehabilitación individual de Terapia Ocupacional en el Centro de Día y el Servicio Ambulatorio de Rehabilitación de la Asociación de Daño Cerebral Adquirido de Lugo (Adace-Lugo). A priori el número total de personas susceptibles para participar es de 28 personas.

4.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de los candidatos/as a participar en la investigación ha estado condicionada por el establecimiento de los siguientes criterios de inclusión:

- Ser usuario/a de la Asociación de Daño Cerebral Adquirido (Adace-Lugo).
- Acudir de forma regular a rehabilitación individual en Terapia Ocupacional.
- Estar interesado y motivado con la actividad que se le propone: Intervención a través de las gafas de Realidad Virtual.
- Aceptar las condiciones del estudio y la duración del mismo.
- Firmar el consentimiento informado.
- Ser mayor de 18 años.

Por otra parte, los criterios de exclusión:

- Estar en situación de incapacidad legal.
- Presentar graves problemas visuales que impidan el uso de las gafas de realidad virtual.
- Presentar dificultades en el mantenimiento de la atención y comprensión.

La muestra final ha estado compuesta por 20 participantes con edades comprendidas entre 29 y 75 años. El 62,5% de las personas que han acudido a sesiones individuales de Terapia Ocupacional participaron en dicho estudio.

4.5. VARIABLES DEL ESTUDIO E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Las variables del estudio se exponen a continuación:

- Variables de datos sociodemográficos:
 - Sexo
 - Edad:
 - Lugar de residencia: Rural o urbano.

- Tipo de DCA: Ictus, Traumatismo Craneoencefálico (TCE), Accidente Cerebrovascular (ACV) y otras causas.
- Grado de discapacidad: expresado en porcentaje reconocido por equipo de valoración de la discapacidad.
- Variables cuantitativas:
 - Capacidad de la persona en relación con su independencia funcional en las áreas de autocuidado, control de esfínteres, movilidad: transferencias, locomoción, comunicación, adaptación psicosocial y función cognitiva.
 - Percepción de su calidad de vida en relación con su bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos.
 - Autopercepción del desempeño ocupacional sobre el cuidado de uno mismo, la productividad y el ocio.

Con respecto al diseño cualitativo, el guion de la entrevista ha sido elaborado para conocer la propia perspectiva de la persona en relación con sus intereses y actividades significativas, prioridades y objetivos de intervención con las gafas de realidad virtual, así como su conceptualización de la autonomía personal.

En relación con lo anterior, se han decidido emplear los siguientes instrumentos de evaluación cualitativa y cuantitativa:

- Entrevista: Se ha propuesto una entrevista individual, oral y semiestructurada, puesto que se han utilizado preguntas que estaban en el guión (anexo I y II), previamente establecidas, con otras que surgieron de forma espontánea a lo largo de la misma. Con esto se consigue obtener una información más completa del participante. En la misma, además de recoger la información verbal aportada, también se realiza una observación de las reacciones gestuales y emocionales de los usuarios, ya que normalmente no expresan verbalmente sus deseos. El tipo de observación ha sido

participante¹⁹, debido a la implicación de la entrevistadora trabajando de forma activa con el/la participante. La entrevista ha permitido obtener una visión más global y holística de la persona; ya que esta información podría ser obviada con preguntas cerradas o empleando sólo índices y escalas.

Los instrumentos de evaluación cuantitativos empleados fueron:

- Escala FIM+FAM²³: Es una herramienta empleada para evaluar el desempeño de las/os participantes, de forma conjunta, en las actividades básicas e instrumentales de su vida diaria. Dicha escala de evaluación valora 18 ítems, los cuales se dividen en 6 categorías que son: movilidad, locomoción, control de esfínteres, cuidado personal, cognición social y comunicación. Finalmente establece siete niveles para evaluar la independencia de la persona, el nivel 1 es que requiere asistencia total de tercera persona y el 7 independencia (anexo III).
- Medida Canadiense del Rendimiento Ocupacional (COPM)²⁴: Esta escala propia del Modelo Canadiense de Terapia Ocupacional se emplea para identificar y establecer prioridades de las áreas del desempeño que la persona quiere mejorar, centrando por tanto la intervención en sus objetivos y necesidades. Se corresponde con el Modelo de Rendimiento Ocupacional y el pilar en el que se basa principalmente es la persona y sus demandas (anexo IV).
- Escala de calidad de vida (CAVIDACE)²⁵: La Escala CAVIDACE es una herramienta específica para la evaluación de resultados personales de calidad de vida de adultos con daño cerebral adquirido. La escala se compone de 64 ítems, organizados en torno a las ocho dimensiones del modelo de calidad de vida (Schalock y Verdugo, 2002, 2012a): Bienestar emocional (BE), Relaciones interpersonales (RI), Bienestar material (BM),

Desarrollo personal (DP), Bienestar físico (BF), Autodeterminación (AU), Inclusión social (IS) y Derechos (DE). Los ítems están formulados en tercera persona y el formato de respuesta es una escala de frecuencia de cuatro opciones: nunca, algunas veces, frecuentemente y siempre. Los ítems recogen aspectos observables sobre la calidad de vida de la persona evaluada, por lo que deben ser respondidos por un observador externo que conozca bien a la persona (desde al menos 3 meses) y que tenga oportunidades de observarla durante periodos prolongados de tiempo en diversos contextos. En el caso de no conocer alguno de los aspectos descritos en los ítems, el informador puede consultar a los agentes que considere necesarios para obtener dicha información, pero nunca a la propia persona con daño cerebral adquirido cuya calidad de vida está evaluando (anexo V).

- Para no influir en las respuestas de las/los participantes, estos pudieron cubrir las escalas libremente o si fuese necesario se formulan estrictamente las preguntas sin juicios de valor de ningún tipo y en un tono neutro.

4.6. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

A continuación, se expone el cronograma del estudio de investigación:

	MESES									
FASES	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
- Búsqueda bibliográfica. - Elaboración de consentimientos informados.										
-Administración de instrumentos pre-intervención. -Intervención										
-Evaluación post-intervención.										
-Análisis e interpretación de los resultados										

Tabla 1. Cronograma del estudio.

FASE 1. ENTRADA AL CAMPO Y ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE.

Se ha elegido este tema como trabajo de investigación puesto que concuerda con las líneas de trabajo de la investigadora, las necesidades de este colectivo y los objetivos que pretende a través las sesiones individuales que desempeña de forma diaria. Además, está en línea con la visión y metas estratégicas de la entidad.

En primer lugar, con el fin de conocer el estado del arte e información existente acerca del tema de estudio se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica. Para ello se utilizaron las siguientes bases de datos expuestas en las distintas tablas a continuación:

Base de datos Pubmed	
Términos empleados	
"virtual reality glasses in rehabilitation"	Resultados: 17
"virtual reality glasses in occupational therapy"	Resultados: 0
"studies with virtual reality glasses"	Resultados: 0
"studies with virtual reality glasses for leisure"	Resultados: 21
Filtros: NO	
Búsqueda: TITLE	

Tabla 2.1. Estrategia de búsqueda Pubmed.

Base de datos Medline	
Términos empleados	
"realidad virtual en rehabilitación"	Resultados: 6
"realidad virtual en terapia ocupacional"	Resultados: 4
"estudios con gafas de realidad virtual"	Resultados: 0
"gafas de realidad virtual para el ocio"	Resultados: 0
Filtros: NO	
Búsqueda: TITLE	

Tabla 2.2. Estrategia de búsqueda Medline

Base de datos Dialnet	
Términos empleados	
“gafas de realidad virtual en rehabilitación”	Resultados: 0
“gafas de realidad virtual en terapia ocupacional”	Resultados: 0
“estudios con gafas de realidad virtual”	Resultados: 14
“gafas de realidad virtual para el ocio”	Resultados: 0
Filtros: NO	
Búsqueda: TITLE	

Tabla 2.3. Estrategia de búsqueda Dialnet.

Base de datos Scopus	
Términos empleados	
“virtual reality glasses in rehabilitation”	Resultados: 0
“virtual reality glasses”	Resultados: 2
“virtual reality glasses in occupational therapy”	Resultados: 0
“studies with virtual reality glasses for leisure”	Resultados: 0
Filtros: NO	
Búsqueda: TITLE	

Tabla 2.4. Estrategia de búsqueda Scopus.

Base de datos Cochrane Library	
Términos empleados	
"virtual reality glasses in rehabilitation"	Resultados: 5
"virtual reality glasses in occupational therapy"	Resultados: 0
"studies with virtual reality glasses"	Resultados: 27
"studies with virtual reality glasses for leisure"	Resultados: 0
Filtros: NO	
Búsqueda: TITLE	

Tabla 2.5. Estrategia de búsqueda Cochrane Library.

La bibliografía consultada ha permitido llegar a la información relevante para la conceptualización de las siguientes ideas y premisas a la hora de desarrollar la intervención:

- Beneficio del uso de las gafas de realidad virtual en multitud de áreas y entornos (educativo, rehabilitador, turismo, etc).
- Utilidad de las nuevas tecnologías en la diversidad funcional.
- Interacción entre los usuarios y los entornos virtuales en 3D.
- La importancia de apostar por la innovación y el desarrollo con el fin de fomentar la motivación e inclusión de las personas usuarias.
- La necesidad de adaptarse a los avances e integrar las nuevas herramientas tecnológicas para un mayor rendimiento de las/os participantes.

FASE 2. EVALUACIÓN INICIAL.

Previamente a la administración de las herramientas de evaluación empleadas se ha entregado a las/los participantes la hoja de información del estudio (anexo VI) y el consentimiento informado (anexo VII). Además, se ha explicado de forma detallada en qué consistiría la intervención,

respondiendo a todas las dudas de la persona participante y de su familiar.

A continuación, se aplicaron los instrumentos de medida y recogida de datos expuestos anteriormente. Esta fase ha tenido una duración aproximada de dos meses.

FASE 3. INTERVENCIÓN

En esta fase se recoge todo el proceso de intervención, desde el asesoramiento sobre el uso y la aplicación de las gafas de realidad virtual a la propia intervención.

Algunos/as usuarios/as ya estaban familiarizados con el uso de este dispositivo ya que se empleó como complemento a la intervención realizada en el Hospital Universitario Lucus Augusti (Hula) de Lugo. Esta experiencia previa estaba enfocada a la rehabilitación física del movimiento del miembro superior y al trabajo de la motricidad gruesa y fina. Sin embargo, los usuarios no conocían su uso como un facilitador para fomentar la participación social en el ocio, que se pretendía como objetivo en el presente trabajo.

La marca de gafas empleadas es “B Next VR HeadSet” y la aplicación móvil gratuita utilizada ha sido “VaR’s VR Video Player”. Los vídeos seleccionados para realizar la intervención han sido grabados en entornos reales y con la persona llevando a cabo las distintas actividades. Además, han sido visionados con las gafas en modo normal, estático, en estéreo en dos planos, en 180º o 360º dependiendo de la persona y del tipo de intervención establecida.

Se ha seleccionado a las personas susceptibles de mejorar su participación social en el ocio y en la comunidad siguiendo los criterios de

inclusión establecidos, con el objetivo principal de mejorar así su desempeño en aquellas actividades que sean significativas para ellos/as.

La intervención ha sido individualizada, variando en función de la persona ya que se establecen objetivos específicos según las necesidades y deseos personales; obtenidos de los instrumentos previamente aplicados y de la entrevista. La frecuencia de las sesiones empleando este dispositivo (gafas de realidad virtual) ha sido de entre 45 minutos y una hora semanal con cada usuario/a, y las sesiones han sido siempre individuales.

La intervención es personalizada y ha sido programada de forma individual y holística, por lo que ha variado entre los participantes, al igual que los escenarios utilizados. Estos fueron grabados en entornos reales, incluyendo los siguientes tipos de actividades:

- Realización del vestido y desvestido en el domicilio (en hemiparesias y heminegligencias).
- Grabaciones en el centro de los usuarios/as con voz y sin voz (para trabajar la agnosia visual). Es decir, se realizaron vídeos de las/los compañeras/os del centro de día de la persona participante y se le expuso el mismo con y sin audio para que fuese reconociendo a cada una de las personas que aparecían. Con el fin de asociar rasgos o características que le ayudasen en el reconocimiento.
- Actividad de piscina: Se ha realizado la grabación de la actividad de piscina; empezando por el vestuario, transferencia al agua y movimientos dentro de la misma. Esto se ha hecho porque la persona se sentía insegura en el desarrollo de la actividad y creía que la desempeñaba con mucha más dificultad y falta de equilibrio.
- Buceo adaptado: mediante vídeos ya predeterminados y vídeos reales de la persona llevando a cabo la actividad adaptando la misma con máscara de respiración.
- Montar a caballo: visionado de vídeos de otras/os compañeras/os llevando a cabo la actividad y de la participante posteriormente.

- Movimientos funcionales para la ejecución de distintas ABVDs tales como agarre del vaso o de los cubiertos entre otros, con el fin de mejorar la apraxia ideomotora.
- Supermercado: Identificación de los productos, precios y pago.
- Desempeño de actividades básicas e instrumentales en el domicilio de la persona participante: el objetivo ha sido que ella misma se observe llevando a cabo actividades realizadas en bipedestación como agarres y alcances en la cocina, entre otras tareas. Esto es debido a que ejecuta las mismas por referir falta de equilibrio y destreza en los agarres.

Además, los objetivos fueron progresando, según se adquirían los anteriores y siempre de forma consensuada con la persona. La motivación y la novedad ha resultado algo muy beneficioso para implementar esta herramienta y afectaron de forma notable a los resultados.

Las intervenciones se realizaron con apoyo físico o verbal, dependiendo de las necesidades de cada participante, repasando el escenario antes de comenzar la sesión de forma verbal para saber qué recordaban y qué consideraban importante de lo visualizado previamente. El mismo escenario fue utilizado en varias sesiones ya que el aprendizaje en las personas con DCA es por repetición y siempre de la misma forma para que se instaure en su rutina diaria.

Además, en las reuniones de equipo diarias se comentaron, cuando fue necesario, las demandas de los usuarios, para saber si era preciso incorporar alguna nueva actividad con la persona, trasladar las pautas y aprendizajes al resto del equipo y trabajar todas/os en la misma línea.

FASE 4. REEVALUACIÓN

En esta fase se volvieron a administrar los mismos instrumentos de evaluación que en la fase de evaluación inicial, con el fin de detectar las variaciones significativas en las variables de estudio. Esta fase ha tenido una duración de 20 días.

FASE 5. RECOGIDA DE DATOS Y ANÁLISIS.

Se ha realizado un estudio descriptivo de las variables estudiadas, en primer término. Aquellas características cuantitativas se han expresado como media (M) \pm desviación típica (SD). Las variables cualitativas se han formulado con su frecuencia absoluta (N) y porcentaje válido.

Posteriormente, y para poder realizar posibles inferencias entre variables y con respecto al proceso longitudinal, se ha llevado a cabo un análisis bivalente. Para ello, se recurrió a los métodos no paramétricos, debido al reducido tamaño de la muestra.

En el análisis de los factores cualitativos, y para realizar una comparación de medias, se aplicó la prueba de U de Mann Whitney en el caso de variables dicotómicas. Para determinar la posible relación entre variables cuantitativas se ha empleado el coeficiente de correlación rho de Spearman. Además, se ha utilizado la prueba de Wilcoxon para comparar los resultados de pruebas pre y post intervención.

Para poder establecer posibles inferencias entre variables cuantitativas y cualitativas, recurrido a la generación de las correspondientes tablas de contingencia.

En todos los contrastes de hipótesis, el nivel de significación estadística se fijó en $p < 0.05$.

El procesamiento de los datos y la aplicación del análisis se han realizado utilizando el paquete estadístico SPSS en su versión 22 para Windows.

En relación al análisis de la metodología cualitativa, no se ha realizado de manera exhaustiva ya que se han utilizado las entrevistas como una herramienta complementaria. Por ello, el fin era alcanzar una visión holística de las personas participantes y obtener una información más completa por parte de los/as propios/as informantes, la cual no sería recogida tan sólo empleando una metodología cuantitativa. Este análisis se ha centrado en los “verbátims” expuestos en las entrevistas (rigurosamente transcritas) pre y post-intervención con el objetivo de observar los cambios producidos tras el proceso de intervención.

Tal y como se ha reflejado en el apartado de metodología, el análisis realizado se aproxima a un diseño narrativo¹⁵, en el que el investigador recoge datos sobre las historias de vida y experiencias de determinadas personas para describirlas y analizarlas. Son de interés las personas en sí mismas y su entorno. Este trabajo ha centrado sus entrevistas en las experiencias de las/los usuarias/os respecto al uso de las gafas de realidad virtual. Según la clasificación de Mertens (2005)¹⁹ en referencia a la división de los estudios narrativos, dicho estudio de investigación se encuadra en autobiográfico porque se centra en la narrativa de una persona, grupo o comunidad e incluye discursos orales. Para ello, se han establecido categorías de significado tras el análisis de las entrevistas individuales.

Previamente al inicio del estudio y siguiendo los principios éticos generales que subyacen a las **pautas éticas internacionales de CIOMS**²⁶, las cuales siempre se han redactado en colaboración con la **OMS**, se les ha informado a los participantes información veraz acerca de la investigación. Se les ha entregado y la hoja de información del estudio (anexo VI) y el consentimiento informado (anexo VII). Se respeta por tanto su autonomía, velando por la protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada. Se establecen en dichas pautas una obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño (beneficencia) y en este caso se plasma en absoluto ya que los beneficios personales y sociales superan a los posibles riesgos. En la ética de la investigación en seres humanos el último principio general se refiere a la justicia distributiva, esto es, que debe establecerse una distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en el estudio, especialmente cuando las personas son vulnerables. Este último también se cumple puesto se mira por el bienestar y beneficio de los participantes, no por lucrarse personalmente sólo los investigadores de los resultados de la investigación.

Dicha investigación se ha regido por la normativa ética y legal aplicable, teniendo en cuenta los principios expuestos en la Declaración de Helsinki (2013)²⁷, dónde se expone que el deber del mismo es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes. Se ha garantizado la confidencialidad de los participantes siguiendo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de Diciembre, de la Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales²⁶. En referencia a lo anterior cabe destacar que las entrevistas orales se han realizado de forma individual y confidencial, potenciando así la confianza y la relación terapéutica entre la Terapeuta Ocupacional e investigadora y las/los participantes. Además, se han tenido en cuenta los principios éticos recogidos por el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea 2016-679²⁸.

6. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados del estudio tras el análisis de los instrumentos empleados. En primer lugar, se muestran los datos obtenidos del análisis cuantitativo y posteriormente los del análisis cualitativo.

6.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO: PARTE DESCRIPTIVA.

En el presente estudio la muestra ha estado formada por 20 personas. Cabe destacar que la mayoría de los participantes son hombres, a pesar de que, en comparación, la asociación tiene un porcentaje mayor de usuarias que de usuarios. Tal y como se muestra en la Tabla 3, el 70% de la muestra tiene más de 45 años y un 90% tienen un grado de discapacidad superior al 65%. Además, el grado de dependencia en el 85% de las/los participantes es moderado o severo según el Índice de Barthel. Los datos sociodemográficos de la población de estudio se exponen a continuación:

	Frecuencia (N)	Porcentaje
Sexo		
Hombre	12	60.0%
Mujer	8	40.0%
Edad		
29-44	6	30.0%
45-60	7	35.0%
61-75	7	35.0%
Grado de discapacidad		
Menos del 65%	2	10.0%
Entre el 65-80%	17	85.0%
Más del 81%	1	5.0%
Entorno		
Rural	9	55.0%
Urbano	11	45.0%

Tabla 3. Datos sociodemográficos.

El Daño Cerebral Adquirido puede deberse a varias causas y por ello se señala mediante el gráfico 1 la incidencia de cada una de las mismas en las/os participantes. Se observa que la causa principal de Daño Cerebral Adquirido en este estudio de investigación es el ictus y concuerda con la realidad española y gallega⁸.

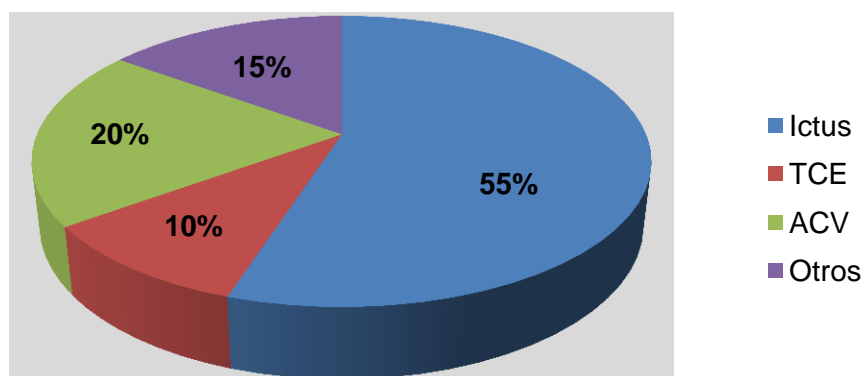


Gráfico1. Causas más frecuentes del DCA.

En el Gráfico 2 se observa que en todos los grupos de edad existe una percepción positiva sobre el desempeño ocupacional, especialmente en el grupo más joven, lo que tiene sentido ya que en las respuestas a la entrevista semiestructurada se observa que es el grupo que más importancia le da a todas las áreas de su desempeño.

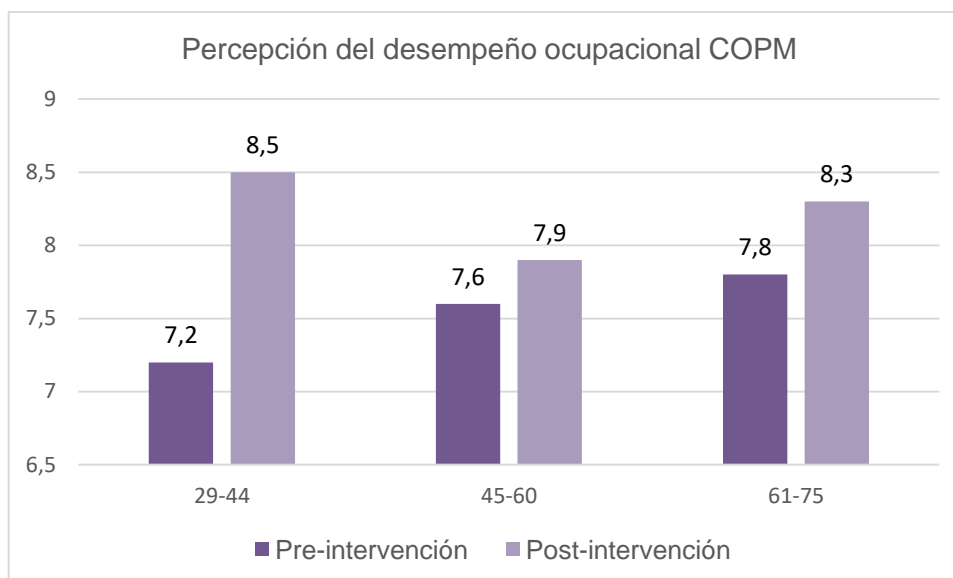


Gráfico 2. Resultados del desempeño por edades.

En la Tabla 4 se observan la media de las puntuaciones obtenidas en los distintos ítems de la escala de calidad de vida para personas con daño cerebral (CAVIDACE) pre y post-intervención. Es importante destacar que las puntuaciones más bajas fueron el bienestar emocional, la tenencia de relaciones interpersonales y el desarrollo personal. Aún así, estos aspectos mejoraron su puntuación en la percepción de los usuarios/as, tras implementar en la rehabilitación el uso de las gafas de realidad virtual, puesto que se atrevieron a participar en más actividades de ocio y participación social, influyendo de forma muy positiva en su desempeño ocupacional en estas áreas y en su estado anímico.

Aspectos a evaluar	Media de las puntuaciones participantes pre-intervención	Media de las puntuaciones participantes post-intervención	Puntuación máxima
Bienestar emocional	14.6 (3.4)	15.8 (3.6)	24.0
Relaciones interpersonales	14.4 (3.4)	16.2 (3.1)	24.0
Bienestar material	20.0 (2,8)	21.0 (2.3)	24.0
Desarrollo personal	13.2 (4,1)	14.8 (3.8)	24.0
Bienestar físico	17.1 (3.2)	17.9 (2.8)	24.0
Autodeterminación	17.2 (3.1)	17.3 (2.8)	24.0
Inclusión social	15.9 (4.6)	16.8 (3.8)	24.0
Derechos	20.8 (3.3)	21.2 (2.8)	24.0
TOTAL	133.2	141.0	192.0

Tabla 4. Puntuaciones escala CAVIDACE.

En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos en la escala FIM+FAM inicial y final de la variable adaptación psicosocial. En ella se observa que la media de las puntuaciones de las/los participantes aumentan especialmente en los ítems de “estado emocional” e “interacción social”.

ADAPTACIÓN PSICOSOCIAL	Puntuación media inicial	Puntuación media final	Puntuación máxima
Interacción social	4 (1.5)	6 (0.8)	7
Estado emocional	3 (1)	5 (0.6)	7
Adaptación a las limitaciones	3 (1)	4 (0.8)	7
Reinserción laboral	3 (1)	3 (0.8)	7
TOTAL	13	18	28

Tabla 5. Adaptación psicosocial de la escala FIM+FAM pre y post-intervención.

6.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO INFERENCIAL

En esta parte, se han realizado varios análisis para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en las/os participantes del estudio tras la intervención empleando las gafas de realidad virtual. Para ello, se han utilizado las puntuaciones pre y post-intervención obtenidas a través de las herramientas de evaluación: FIM+FAM, COPM y CAVIDACE. Se ha llevado a cabo empleando el programa estadístico SPSS. A continuación, se exponen los resultados más relevantes que hemos hallado.

Para empezar, se ha estudiado si existe una diferencia significativa en los resultados iniciales y finales de las tres escalas. Para esto, se ha aplicado la prueba de rangos con signo de Wilcoxon; que sirve para comparar los resultados de pruebas pre y post intervención y es una prueba no paramétrica (para muestras que no cumplen con la distribución normal):

- Se muestra que los resultados de la evaluación pos-intervención han mejorado significativamente en todos los valores de las

escalas ($p < 0.01$); excepto en el ítem de autoconcepto de la escala CAVIDACE, y en el de reinserción laboral de la herramienta FIM+FAM, que no ha mostrado prácticamente variaciones.

A continuación, se ha realizado la prueba de correlación de Rho de Spearman para determinar la presencia de diferencias significativa entre la edad de los participantes y los resultados de las escalas FIM+FAM, COPM y CAVIDACE pre y post-intervención:

- Observando los resultados de la siguiente tabla se puede concluir que no existe una diferencia significativa en los resultados de la COPM ni CAVIDACE según la edad. Sin embargo, sí se observa cómo la edad tiene una relación inversamente proporcional con la puntuación obtenida en la evaluación con la FIMFAM pre y post-intervención (señalado en rojo)

Correlaciones

			Edad	Resultados COPM inicial	Resultados CAVIDACE inicial	Resultados FIM+FAM inicial	Resultados CAVIDACE final	Resultados COPM final	Resultados FIM+FAM final
Rho de Spearman	Edad	Coefficiente de correlación	1,000	,392	,091	-,663**	,165	-,221	-,563**
		Sig. (bilateral)	.	,088	,702	,001	,486	,350	,010
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados COPM inicial	Coefficiente de correlación	,392	1,000	,013	-,137	,083	,601**	-,140
		Sig. (bilateral)	,088	.	,957	,564	,728	,005	,556
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados CAVIDACE inicial	Coefficiente de correlación	,091	,013	1,000	,020	,922**	-,151	-,210
		Sig. (bilateral)	,702	,957	.	,935	,000	,524	,375
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados FIM+FAM inicial	Coefficiente de correlación	-,663**	-,137	,020	1,000	,034	-,073	,785**
		Sig. (bilateral)	,001	,564	,935	.	,887	,761	,000
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados CAVIDACE final	Coefficiente de correlación	,165	,083	,922**	,034	1,000	-,121	-,261
		Sig. (bilateral)	,486	,728	,000	,887	.	,611	,265
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados COPM final	Coefficiente de correlación	-,221	,601**	-,151	-,073	-,121	1,000	-,038
		Sig. (bilateral)	,350	,005	,524	,761	,611	.	,875
		N	20	20	20	20	20	20	20
	Resultados FIM+FAM final	Coefficiente de correlación	-,563**	-,140	-,210	,785**	-,261	-,038	1,000
		Sig. (bilateral)	,010	,556	,375	,000	,265	,875	.
		N	20	20	20	20	20	20	20

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 6. Relación entre la edad y los resultados de las herramientas de evaluación.

Finalmente, para comparar las medias de los resultados de las diferentes escalas según el sexo se ha utilizado la prueba no paramétrica U Mann Whitney:

- Tras su aplicación se puede afirmar la existencia de diferencias significativas en las medias de la COPM inicial según la variable sexo (señalada en rojo en la siguiente tabla). Es decir, las mujeres han obtenido una puntuación más elevada que los hombres con respecto a la autopercepción de su desempeño ocupacional.

- Estadísticos de contraste(b)

	Grado de discapacidad	Resultados CAVIDACE inicial	Resultados COPM inicial	Resultados FIM+FAM inicial	Resultados CAVIDACE final	Resultados COPM final	Resultados FIM+FAM final
U de Mann-Whitney	35,000	46,500	17,000	36,000	41,000	46,000	41,000
W de Wilcoxon	71,000	82,500	95,000	114,000	119,000	124,000	119,000
Z	-1,008	-,116	-2,397	-,927	-,543	-,155	-,542
Sig. asintót. (bilateral)	,314	,908	,017	,354	,587	,877	,588
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	,343(a)	,910(a)	,016(a)	,384(a)	,624(a)	,910(a)	,624(a)

a No corregidos para los empates.

b Variable de agrupación: Sexo

Tabla 7. Relación entre el grado de discapacidad y los resultados de las distintas escalas.

6.3. ANÁLISIS CUALITATIVO

Tras el análisis de los discursos derivados de las entrevistas inicial y final, se ha logrado obtener una información más completa y relevante de las personas participantes.

En general, la mayoría se han encontrado motivados al introducir un elemento tan visual, y estimulante a la vez, en su intervención. Además, durante la entrevista inicial se recogieron demandas referentes a los distintos aspectos que se han tenido en cuenta en el momento de diseñar la intervención.

Así, se han establecido las siguientes categorías de significado: “Querer, pero no poder”, “Problemas con el lado afecto”, “Frustración y posterior apatía ante la pérdida de autonomía personal” y “Carencia de relaciones sociales”.

QUERER, PERO NO PODER

Una gran parte de las/los participantes refieren que no desempeñan un mayor número de actividades significativas por miedo o por la creencia de que no tienen la capacidad de llevarlas a cabo. Esta percepción afecta de forma negativa, frenando de forma notable el compromiso con su desempeño ocupacional. Por ello, se han podido establecer dos subcategorías en este apartado: “TENGO MIEDO Y POR ESO NO LO HAGO” y “ME GUSTARÍA, PERO NO SOY CAPAZ”

- “TENGO MIEDO Y POR ESO NO LO HAGO”

Por lo tanto, el miedo ante una situación nueva es uno de los principales obstáculos que se ha encontrado una persona tras sufrir las secuelas de un DCA. Por supuesto, cada una de las personas participantes tiene sus miedos o preocupaciones individuales y estas limitan en gran medida su participación en el área de ocio:

“Tengo ganas de ir a la piscina, pero tengo miedo ya que me siento inseguro al bajar las escaleras y siento que me flota la pierna”

P1

“Mi pasión eran los caballos, pero no me atrevo a subirme ahora”

P8

“Quiero probar la actividad de buceo, el problema que tengo es que no creo que dé buceado yo sólo ni respirar bien ya que me pondré nervioso”

P19

- “ME GUSTARÍA, PERO NO SOY CAPAZ”

En el transcurso de las entrevistas algunas/os participantes refirieron el deseo de realizar actividades de ocio e instrumentales como por ejemplo

coger el autobús o desplazarse por su entorno sin apoyo; pero también resaltaron que la imposibilidad de llevarlas a cabo era debido a no considerarse capaces de ejecutarlas sin ayuda:

“Me gustaría ir de viaje con mi mujer, pero no sé si me orientaré bien y no creo que sea capaz de disfrutar así”

P20

“Quiero coger el autobús para ir al centro y al cine, pero no me doy cuenta de cuando tengo que parar y necesito ayuda porque no lo consigo solo”

P11

“Si pudiera vestirme solo iría a más actividades como excursiones o ir a la piscina sin que me ayuden porque no quiero depender de vosotros/as...bueno qué digo creo que me estoy engañando a mí mismo y en realidad no lo doy hecho”

P13

“Lo que me gustaría sería poder realizar yo sola el recorrido a casa y a los lugares a los que suelo ir como son la piscina, el lugar dónde realizo voluntariado, a Adace y al pabellón de volley porque no consigo acordarme sin que me acompañen”

P3

“En casa tiene que hacer todo el pobre de mi marido porque yo de pie siento que me desestabilizo y no puedo, no puedo que me caigo”

P15

Los “verbátims” anteriores han sufrido cambios importantes tras la intervención y el “quiero hacerlo pero tengo miedo o no soy capaz” se transformó en otra realidad:

“Ahora ya me siento como un pez en el agua y no tengo miedo”

P19

“Nunca creí que iba hacer esto me siento bien y feliz”

P8

“Fuimos a Portugal, supe coger el metro con ayuda el primer día, luego ya era fácil y me encantó todo... Tengo claro que volver hay que volver que es otro mundo”

P20

“Lo que valoro mucho ahora es que mi madre no anda tan apurada para llevarme a los sitios porque ya sé ir yo sola andando y tenemos las dos más espacio”

P3

“Por fin puedo cocinar y hacer las tareas de casa porque ya me siento segura y no me tiemblan las piernas ni pienso que me voy a caer”

P15

“Hacer se puede hacer, de otra forma y con más tiempo eso es lo que pienso ahora al exponerme a algo nuevo y además otra cosa no pero tiempo me sobra....para la piscina cuenta conmigo siempre y me apunto al resto de cosas que haya, tú infórmame”

P13

PROBLEMAS CON EL LADO AFECTO

Un tercio de las/os usuarios del estudio presentan hemiplejia y heminegligencia en un hemicuerpo. Por ello, las demandas más habituales, previas a la intervención, han sido conseguir tener presente

ese lado como apoyo y darse cuenta de la existencia y funcionalidad del mismo para su vida cotidiana.

“Necesito darme cuenta de que existe mi brazo malo para que me sirva de ayuda en mis tareas diarias”

P7

Este mismo participante 7 expresó lo siguiente en la entrevista post-intervención:

“Ahora utilizo siempre que puedo el brazo izquierdo como apoyo y no actúa como el otro claro pero me ayuda mucho...cojo ya el vaso para beber, me ayudo para enjabonar la cabeza y para todo...”

La restricción en la participación en dichos participantes está siendo muy notable:

“Antes me encantaba ir a comer a un restaurante los fines de semana y ahora me da vergüenza porque me caen las cosas de las manos”

P6

Las dificultades para la realización de agarres con el lado afecto de P6 y la conciencia del lado afecto han sufrido un cambio muy positivo:

“Todos los fines de semana vamos a comer fuera y ya me siento segura, lo único que necesito es llevar el cuchillo adaptado pero no se me cae nada ya”

“Qué apuro pasé el fin de semana porque fui a un restaurante y empecé a decir que mi plato combinado no llevaba croquetas y estaban en el otro lado, el izquierdo, ya sabes...”

P8

“El otro día salí del baño con el papel higiénico enganchado en la mano e iba arrastrándolo y no me dí cuenta y buff imagínate si me pasa en un sitio público”

P7

“Choco contra las paredes cuando hago cualquier desplazamiento en casa y acabo con el brazo, lo de las distancias del lado izquierdo lo llevo mal...”

P16

En la actualidad las tres participantes anteriores refieren ser más conscientes de la presencia y uso de su lado afecto e intentan mirar siempre hacia el mismo e incluso si les pasa algo se lo toman con humor porque saben qué es lo que les sucede.

AUTONOMÍA PERSONAL: FRUSTRACIÓN Y POSTERIOR APATÍA.

Una de las realidades expresada por más de la mitad de las personas participantes es la frustración. Esto se debe al hecho de enfrentarse a actividades que antes llevaban a cabo sin apoyo, y que ahora no consiguen desempeñar. Lo anterior conlleva a un sentimiento de tristeza, falta de motivación, a rendirse y a “no sentirse útil” tal y como expresan.

“Ahora por desgracia lo hacen todo mi pareja y mis hijos que son unos santos porque yo total no puedo hacer nada...paso los días viendo la tele y poco más”

P12

“Para qué lo voy a intentar? Para no dar y ponerme de malas? No, ya paso”

P17

“Es que ahora ya ni doy comprado algo tan simple como unas botas, llevo dos semanas yendo a la tienda cuando iban a cerrar y es que no sé ni organizarme... así que mejor no hacer nada y ya irá mi hijo”

P11

En contraposición, esta actitud cambia tras las sesiones con gafas de realidad virtual y actualmente se sienten más activos, alegres y más completos en su autonomía personal, como se demuestra en los siguientes verbatims:

“Ahora ayudo en casa y me siento más completo, mi mujer se desentiende de tareas como hacer la cama, poner la mesa, recoger o tender la ropa porque aunque ya lo hago yo siempre y me pasan mucho mejor los días”

P12

“No me llegan las horas del día para hacer cosas ya que intento hacer por mí misma todo lo que puedo, incluso voy a la compra y antes era inviable”

P18

CARENCIA DE RELACIONES SOCIALES

El área de participación social se ha visto notablemente afectada tras sufrir un Daño Cerebral por diversos motivos, pero una vez que consiguen participar en actividades grupales o reunirse con amigos, mejora su bienestar emocional y el de su entorno familiar.

“Cómo voy a relacionarme con mis compañeros si ni los reconozco?”

P13

Esta misma persona meses después, y tras el período de intervención, expresa:

“Por fin puedo reconocer a mis compañeros y me siento más integrado”

P2

“Ya no quedo con mis amigos de antes porque no sé de qué hablar y qué temas sacar porque no hago nada interesante y entonces mejor me quedo en casa”

P8

El participante anterior experimentó un cambio muy grande en un periodo corto de tiempo:

“Antes no salía de casa y ahora no paro en ella y por lo menos una vez al mes quedo para cenar con mis antiguos compañeros de trabajo y participo en la conversación”

P20

“Claro que quiero ir a la actividad, pero no conozco a nadie y ellos ya se conocen y meterme yo ahora...”

P9

Este último a día de hoy acude todas las semanas a la actividad de volleyball.

7. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación ha pretendido analizar los resultados de la intervención de Terapia Ocupacional en personas con Daño Cerebral Adquirido a través del uso de las gafas de realidad virtual. El objetivo de la intervención se ha centrado en alcanzar una mejora en la autonomía personal de las/los participantes, especialmente en la participación social y el ocio en la comunidad. Además, la intervención fue diseñada en función de las demandas y necesidades personales para que las actividades fueran significativas y motivadoras para cada participante.

Los principales hallazgos del estudio demuestran que las/os usuarios/as que utilizaron las gafas de realidad virtual durante la rehabilitación han otorgado una mejor puntuación sobre la percepción de su calidad de vida y desempeño ocupacional. Se puede extraer, en base a esos datos, que mediante esta intervención se ha fomentado que alcancen una mayor autonomía personal y mejoren su capacidad para planificar y organizar su tiempo en relación a sus objetivos personales (ocupación significativa).

Por otra parte, la participación social e implicación en actividades de ocio dentro de la comunidad han potenciado que el bienestar emocional y desarrollo personal hubieran experimentado un cambio positivo.

En la actualidad, son muchos los estudios centrados en la aplicación de las nuevas tecnologías en personas con problemas neurológicos. Por ejemplo, en el trabajo de Francisco Fernández Nistal, 2014: “New technologies for the care of people with neurological disability”²⁹, se afirma que “las nuevas tecnologías representan ya muy buenas alternativas para la atención a las personas con discapacidad, con la implementación de técnicas más activas que a la par permiten desarrollar una comunicación dual con la persona afectada; permitiendo motivarle en mayor medida a través de la incorporación de nuevos sistemas y objetivos”.

Pero las nuevas tecnologías no sólo se consideran productivas para las personas con DCA, sino para todas las personas con y sin diversidad funcional. Existen estudios que aplican las nuevas tecnologías en el entorno educativo (escolar y universitario ³⁰), en centros de personas con discapacidad intelectual³¹, TEA³², esclerosis múltiple³³, lesión medular³⁴, entre otros, y en todos ellos los resultados son claros: su uso controlado e inclusivo es una ventaja para toda la población, y puede ser de gran ayuda para solventar limitaciones cognitivas, físicas, conductuales y emocionales.

En la bibliografía consultada, se extrae que la mayoría de los estudios realizados hasta el momento proponen una rehabilitación con gafas de realidad virtual para otros usos y objetivos: turismo ³⁵, rehabilitación física especialmente para tratar el síndrome del miembro fantasma³, para el tratamiento de fobias⁵ o para el juego⁴, entre otros. Se puede afirmar, por tanto, que la evidencia es escasa en relación a la hipótesis planteada en el presente trabajo y dirigida a la población que ha formado parte del mismo. Puesto que los estudios encontrados se centran más en los aspectos motores y el presente estudio se basa principalmente en actividad y participación.

La mayoría de los artículos y estudios revisados coinciden en el gran avance y beneficio que suponen los nuevos recursos y herramientas tecnológicas (en concreto de RV) para las personas usuarias³⁶. Por otra parte, tienen la ventaja de que son innovadoras y generan motivación y curiosidad³⁷; lo que se deduce como algo muy beneficioso para las personas con DCA que pueden presentar, en muchas ocasiones, apatía y falta de motivación. Además, el entorno visual permite generar una realidad virtual propicia para trabajar casi como en el entorno real de la persona. Este es un paso previo muy importante antes de la exposición a la realidad³⁸.

Tras la intervención realizada en este trabajo y el análisis de los resultados, se han evidenciado distintos cambios relacionados con los datos obtenidos a través de las herramientas de evaluación utilizadas:

- En lo referente a la escala FIM+FAM se observó una mejoría notable en el desempeño de los participantes pre y post-intervención. Se ha evidenciado especialmente en el grupo de edad más joven y se ha potenciado especialmente el ítem de “adaptación psicosocial”. Sobre todo, en las variables de “estado emocional”, “interacción social” y en menor medida en “adaptación a las limitaciones”. Esto cobra sentido puesto que la falta de ocio y participación social estaba limitando los aspectos anteriores y se han mejorado tras la intervención. Por tanto, la participación social entre las/os usuarias/os ha mejorado tras incorporar a su rutina diaria la realización de actividades realizadas fuera del centro.

- En la administración de la escala COPM inicial y final cabe destacar que la autopercepción del desempeño ocupacional de las/os participantes ha mejorado tras la intervención con gafas de realidad virtual. En el grupo de edad entre 29-44 años ha experimentado un cambio más notable. Esto es lógico ya que desde el principio este grupo le otorgaba más importancia a sus problemas en el desempeño ocupacional. Además, en los resultados de la escala pre-intervención las mujeres presentaban una mayor puntuación en la autopercepción del desempeño, respecto al grupo de hombres. Por tanto, se ha visto que también existe una diferencia según la variable sexo.

- En relación a la escala CAVIDACE existe una mejora de la percepción de la calidad de vida de las/os usuarios tras el proceso de intervención. Se muestra de forma más notable en los ítems de “relaciones interpersonales”, “bienestar emocional”, “desarrollo personal”, “inclusión social”, “bienestar físico”, “bienestar material” y aumenta la puntuación pero en menor medida “derechos” y “autodeterminación”. Los ítems en los

que se ha experimentado un cambio positivo guardan relación con la mejora del estado anímico tras la implicación en nuevas ocupaciones relevantes para ellos/as, y de forma grupal.

- Finalmente, tras haber comparado los testimonios de la entrevista inicial y final y el establecimiento y análisis de las categorías emergidas, se comprueba un incremento en la realización de un mayor número de actividades, en su mayoría en las áreas de ocio y participación social. Cabe destacar, que se han cumplido las expectativas y objetivos de las/los participantes, y así lo expresaron en sus testimonios.

Los resultados expuestos concuerdan con otros estudios como el de Peñasco B et al, 2010: “Aplicación de la realidad virtual en los aspectos motores de la neurorehabilitación” en el que se concluye que este tipo de tecnología con un funcionamiento suficientemente contrastado es ya una realidad, aplicándose a numerosas situaciones de salud, condicionadas por lesiones de origen neurológico. Esto abre unas posibilidades enormes en la parcela terapéutica, de motivación y de evaluación de este tipo de pacientes³⁹. Por otra parte, Marta A. Montalbán, 2020, afirma que la terapia basada en RV puede ser eficaz para mejorar la movilidad funcional en pacientes después del DCA, de manera aislada o como complemento de la Rehabilitación convencional⁴⁰. Además, se demuestra que la terapia de realidad virtual produce mejoras adicionales frente a la terapia convencional para el tratamiento de la extremidad superior en el ictus⁴¹.

Uno de los estudios que se asemeja bastante al enfoque de este trabajo lleva por título “Cocina virtual para ayudar en la rehabilitación de personas con lesiones cerebrales mediante entrenamiento en una actividad cotidiana”⁴² puesto que se centra en la autonomía personal y en la vida independiente, pero buscando como fin la participación social. La principal diferencia con respecto al presente estudio es que tiene un enfoque principalmente cognitivo y pretende aumentar el nivel de atención de los pacientes, mejorar su memoria de trabajo, sus funciones ejecutivas y

disminuir su tiempo de reacción. A su vez reconoce que se trabajan aspectos importantes como capacidades físicas, psicológicas y de adaptación social de los pacientes.

En relación a los instrumentos de evaluación empleados en los estudios revisados, se comprueba cómo se han utilizado escalas de evaluación de las extremidades superiores⁴¹, cuestionario SUS (System Usability Scale), IPQ (cuestionario de percepción de la enfermedad) y EEG (electroencefalografía)⁴³. Se han aplicado también instrumentos de evaluación de la marcha, equilibrio⁴⁴, electroestimulación funcional³⁸, analizando aspectos eminentemente motores como la movilidad, la fuerza, la calidad y la cantidad de movimiento del miembro superior⁴¹. Además, algún estudio se centra en la evaluación de los aspectos cognitivos, especialmente de la memoria mediante un test verbal de memoria episódico y entrevista tras un programa de RV ⁴⁵. Tal y como se observa, son diversas las herramientas de evaluación empleadas, pero no se han encontrado estudios que empleen los mismos instrumentos estandarizados que en el presente y con la misma población, lo que supone una novedad en cuanto al estudio de aspectos relacionados directamente con las ocupaciones significativas y la calidad de vida de los participantes.

Desde el enfoque de la Terapia Ocupacional se ha observado que un significativo número de usuarias/os trasladan las habilidades adquiridas con las actividades trabajadas en las sesiones con gafas de realidad virtual a sus entornos reales, potenciando así su propia autonomía personal. De esta forma, las/los participantes empiezan a convertirse en miembros activos en la comunidad y responsables de sus cambios y objetivos. Esto conlleva a una satisfacción personal y social importante para las/os usuarias/os al haber alcanzado aquellas actividades que no creían poder en un primer momento, por diversos motivos y, al mismo tiempo, una importante fuente de motivación.

El objetivo que se plantea a largo plazo es poder aumentar la frecuencia de uso de las gafas de realidad virtual durante la intervención en el propio centro, y complementar la misma en el entorno más real, próximo y natural de la persona, su domicilio.

7.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Existen diversas limitaciones, así como determinados factores que han podido ejercer un efecto en los resultados obtenidos, como son las variables no controladas, entre las que se encuentran:

- Frecuencia de las sesiones: Todas/os los participantes tienen asignado un horario de los días y duración de la intervención en Terapia Ocupacional, pero algunas ausencias por diferentes causas: enfermedad o incluso de varias semanas por hospitalización o problemas familiares han interrumpido el proceso de intervención y han podido enlentecer el mismo.
- Apatía: La característica principal de la apatía es la disminución de la motivación en cualquier comportamiento que suponga dirigir la conducta hacia un fin. La persona se puede mostrar aplanada, indiferente y sin espontaneidad⁴⁶. Esta falta de ganas ha influido de forma negativa en la intervención, puesto que en muchas ocasiones, los participantes se encontraban desmotivados, siendo complicada su implicación activa en la sesión.
- Falta de conciencia de déficit: La Falta de Conciencia de Déficit⁴⁷ (FCD) es el fenómeno clínico en el que la persona no parece ser consciente de manera realista del propio deterioro neurológico, neuropsicológico, social y funcional que sí es obvio para el profesional y las personas de su entorno. Este ha sido un problema para establecer los objetivos de intervención o fijar otros nuevos al alcanzar los anteriores. El consenso y la negociación estuvieron presentes, pero se perdió tiempo en este proceso.

- Problemas cognitivos: Las dificultades a nivel ejecutivo y sobre todo atencional han influido en el proceso de intervención, siendo necesario reforzar la actividad y repetir muchas veces la misma tarea.

Además, obvia decir que un mayor tiempo dedicado al trabajo de campo repercutiría positivamente en los resultados y los cambios habrían sido más notables. A pesar de esto, y tras los primeros resultados de todo el proceso compilados en este trabajo, esta herramienta (el uso de las gafas de RV) seguirá presente en las sesiones de Terapia Ocupacional de la entidad.

7.3. LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO

Puesto que la sociedad digital y las TIC están en continuo desarrollo, se debe hacer un buen uso de las mismas y aprovechar las oportunidades que ofrecen.

Por ello, entre las posibles líneas de investigación futura se encuentran:

- Realizar una comparación con el trabajo que se realiza con gafas de realidad virtual en el Hospital Universitario Lucus Augusti.
- Llevar a cabo un estudio con grupo casos/controles para observar los cambios producidos tras la intervención.
- Explorar los factores no controlados para intentar reducir los mismos en futuros trabajos de investigación.
- Comparar si existen diferencias en relación a la intervención con gafas de RV en las diferentes fases del DCA: aguda, subaguda o crónica.

8. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los resultados del presente estudio, se puede determinar que se ha cumplido con la hipótesis establecida: La intervención con gafas de realidad virtual en Terapia Ocupacional ha mejorado la autonomía personal, especialmente en la participación social en la comunidad (AIVD), y en el ocio de las personas con DCA pertenecientes a Adace Lugo.

Por otro lado, se puede afirmar que después de la intervención, se ha constatado una mejoría notable en diferentes áreas del desempeño ocupacional:

- Se ha conseguido aumentar la percepción de la calidad de vida y del desempeño ocupacional de las personas participantes dentro y fuera de su domicilio.
- Las/os participantes han visto potenciadas sus capacidades y estrategias relacionadas con su autonomía personal en diferentes áreas de ocupación¹², como: actividades básicas de la vida diaria e instrumentales, ocio y tiempo libre y participación social.
- Se ha contribuido con el empoderamiento de las personas participantes ayudándoles a alcanzar sus objetivos y buscar medios para conseguirlos.
- La exploración de nuevas actividades de ocio posibilitó que dedicasen su tiempo libre a desempeñar actividades significativas y motivadoras.
- La implicación en tareas más complejas permitió el desarrollo, de forma independiente, de las actividades instrumentales de la vida diaria de las/los participantes.

La intervención con las gafas de realidad virtual ha llevado a un incremento de la responsabilidad de las/los participantes para realizar de

forma autónoma diferentes actividades de ocio y participación social, sin necesidad de recurrir al apoyo de una tercera persona para las mismas.

La terapia ocupacional debe considerar siempre a la persona y sus valores e intereses como eje central de la intervención. En este estudio, se ha potenciado la participación de las/os usuarias/os de forma activa en todo momento, teniendo en cuenta siempre sus prioridades y objetivos.

A modo de síntesis, el uso de las gafas de RV, desde el ámbito de la Terapia Ocupacional, ha contribuido a un aumento de independencia en las áreas de desempeño ocupacional de las/los participantes. Por ello, se debe fomentar la aplicación de dicha herramienta y extrapolarla a más ámbitos, con el fin de promover el desarrollo de actividades de ocio y la participación social por parte de estas personas.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Lara G, Santana A, Lira A, Peña A. El desarrollo del hardware para la Realidad Virtual. RISTI [Internet]. 2019 [Consultado 3 Sept 2019]; (31): 106-117. Disponible en: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rist/n31/n31a09.pdf>
2. Casco de realidad virtual. [Consultado 3 Sept 2019]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Casco_de_realidad_virtual
3. Pérez N, Rodríguez MD, Pérez M. Dolor del miembro fantasma: terapia del espejo y terapia de realidad virtual. Enf-Integ [Internet]. 2015 [Consultado 4 Sept 2019]; (108): 57-59. Disponible en: <https://www.enfervalencia.org/ei/108/ENF-INTEG-108.pdf>
4. Cortés S. Mundos imaginarios y realidad virtual. Videojuegos en las aulas [tesis]. Universidad de Alcalá; 2010. 458p. [Consultado 4 Sept 2019]. Disponible en: [Consultado 3 Sept 2019]; (31): 106-117. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=T91F9ky8Hlo%3D>
5. García O, Piña MD. Tratamiento de las fobias específicas mediante realidad virtual y programas de tratamiento computerizados: una revisión bibliográfica. Cuidados, aspectos psicológicos y actividad física en relación con la salud. 2018. (1): 549-556.
6. Fernández E, Ruiz A, Sánchez A. Terapia Ocupacional en Daño Cerebral Adquirido. TOG [Internet]. 2009 [Consultado 21 Mayo 2020]; 6(4). Disponible en: <http://revistatog.com/suple/num4/cerebral.pdf>
7. Federación Española de Daño Cerebral. El Daño Cerebral Adquirido (DCA): Qué es y causas principales [Internet]. [Consultado 5 Sept 2019]. Disponible en: <https://fedace.org/dano-cerebral-adquirido.html>
8. El atlas del ictus. Informe ictus 2019. Galicia.

9. Instituto Nacional de Estadística. Cifras de Población. Series detalladas desde 2002. Resultados por Comunidades Autónomas. Población residente por fecha, sexo y edad. Datos de población residente a 1 de enero de 2018 [Consultado 4 Sept 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9681&L=0>
10. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2016. Defunciones por comunidad y ciudad autónoma de residencia, causas (lista reducida), sexo y edad [Consultado 5 de Sept 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2016/l0/&file=02001.px>.
11. Federación Española de Daño Cerebral. El Daño Cerebral Adquirido (DCA): Qué es y causas principales [Internet]. [Consultado 5 Sept 2019]. Disponible en: <https://fedace.org/dano-cerebral-adquirido.html>
12. Asociación Americana de Terapia Ocupacional. Marco de Trabajo para la práctica de Terapia Ocupacional. Dominio y proceso: 2ª edición. 2008; 62: 625-683.
13. Red Menni de Daño Cerebral. Papel de la terapia ocupacional en la rehabilitación del daño cerebral. Madrid [Internet]. [Consultado 21 Mayo 2020]. Disponible en: <https://xn--daocerebral-2db.es/papel-de-la-terapia-ocupacional-en-la-rehabilitacion-del-dano-cerebral/>
14. Sánchez A. Terapia Ocupacional y daño cerebral adquirido. Conceptos básicos. TOG [Internet]. 2005 [Consultado 21 Mayo 2020]; (2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1247982>
15. Reboredo J, Novoa M, Blanco M, Montes S. Terapia Ocupacional y ocupación: de la definición a la praxis profesional [Monografía en Internet]. TOG. A Coruña; 2015 [Consultado 4 Sept 2019]; (31): 106-117. Disponible en: <http://www.revistatog.com/mono/num7/mono7.pdf>

16. De Noreña D. Alteraciones visoperceptivas y visoespaciales en daño cerebral. Red Menni. 2012 [Consultado 4 Sept 2019].
Disponible en: <https://xn--daocerebral-2db.es/publicacion/alteraciones-visoperceptivas-y-visoespaciales-en-dano-cerebral-i/>
17. Aparicio C, García A, Enseñat A, Sánchez R., Muriel V, Tormos, JM, Roig T. Heminegligencia viso-espacial: aspectos clínicos, teóricos y tratamiento. Acción Psicológica [Internet]. 2014 [Consultado 5 Sept 2019]; 11(1), 95-106. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/09_original9.pdf
18. Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional. 1997.
19. Salgado AC. Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Liberabit. 2007; 13(13):71-78. [Consultado 5 de Sept 2019].16. Página web de Fisterra: <http://www.fisterra.com/> [Consultado 5 de Sept 2019].
20. Lincoln SY, Guba GE. Establishing Truthworthiness. In: Naturalistic Inquiry. Sage. California; 1985. P. 289-332.
21. Guba EG. Criteria for Assesing the truthworthiness of naturalistic inquiries ERC/ECTJ Anual. 1981; 29(2): 75-91.
22. Página web de Adace-Lugo: <https://adacelugo.org/> [Consultado 6 de Sept 2019].
23. Wright J. Instrumento estandarizado FIM+FAM. 2000.
24. Townsend E, Staton S, Law M, Polajtko H, Baptiste S, Thomson-Franson T et al. Medida Canadiense del Rendimiento Ocupacional (COPM). 1997.
25. Verdugo MA, Gómez LE, Fernández M, Aguayo V, Arias B. Escala de calidad de vida de personas con daño cerebral (CAVIDACE). 2018.

26. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos; 2016.
27. Gobierno de España. Ley Orgánica 3/2018, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de Diciembre, de la Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de los Derechos Digitales. BOE; 2018.
28. Unión Europea. Reglamento (UE) 2016/679 del Consejo y Parlamento Europeo, en relación a la protección de las personas físicas para el tratamiento de sus datos personales y la circulación de los mismos. Reglamento general de Protección de Datos. BOE España; 2016.
29. Fernández F. New technologies for the care of people with neurological disability. REDIS. 2014; 2(1): 233-236.
30. Sánchez S. Aplicación de técnicas de learning analytics en entornos blended-learning para enseñanza universitaria [tesis doctoral]. España: Universidad de Vigo; 2019. 148p.
31. Carbonell B. Personas con discapacidad intelectual: implementación de un programa de intervención para mejorar la calidad de vida a través de Xbox-Kinect [tesis doctoral]. España: Universidad de Extremadura; 2017. 347p.
32. Sánchez P. TIC&TEA. EDUNOVATIC: Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC. Madrid; 2016. 611-620.
33. Cárdenas M, Torres M, Mendoza N. Valoración del uso de las nuevas tecnologías en personas con esclerosis múltiple. REDIS. 2018; 6(2): 149-171.

34. Ortiz A, Cano R, Ortiz LI, Gil AM. Nuevas tecnologías en la reeducación de la marcha en pacientes con lesión medular incompleta. Una revisión sistemática. *Rehabilitación: Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*. 2015; 49(2): 90-101.
35. Alonso MM. Robots, inteligencia artificial y realidad virtual: una aproximación en el sector del turismo. *Cuadernos de turismo*. 2019; 44: 13-26.
36. Andalucía es digital. Recursos Tecnológicos para personas con discapacidad. 2016. [Internet]. [Consultado 5 Sept 2019]. Disponible en: <https://www.blog.andaluciaesdigital.es/recursos-tecnologicos-para-personas-con-discapacidad/>
37. Romero SJ, González I, García A, Lozano A. Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *CEF*. 2018; 9: 83-112
38. De Antonio A, Villalobos M, Luna E. Cuando y Cómo usar la Realidad Virtual en la Enseñanza. *Revista de Enseñanza y Tecnología*. 2000.
39. Peñasco B, De los Reyes A, Gil A, Bernal A, Pérez B, De la Peña AI. Aplicación de la realidad virtual en los aspectos motores de la neurorrehabilitación. *Rev Neurol*. 2010; 51 (8): 481-488.
40. Montalbán M, Arrogante O. Rehabilitación mediante terapia de realidad virtual tras un accidente cerebrovascular: una revisión bibliográfica. *Rev científica SEDENE*. 2020. [Consultado 20 Sept 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2013524620300040>
41. Calvo I, Muñoz R. Efectos de la terapia de realidad virtual en el miembro superior en pacientes con ictus: revisión sistemática. 2018; 52 (1): 45-54.

42. Martínez M, Díaz FJ, Alonso A, González D, Antón M. Cocina virtual para ayudar en la rehabilitación de personas con lesiones cerebrales mediante entrenamiento en una actividad cotidiana. *Revista de Salud [Internet]*. 2013 [Consultado 3 Mar 2020]; 9 (35). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4538325>
43. Pomer-Esther A, Loterio FA, Longo BB, Glasgio G, Freire T. Evaluación de la sensación de presencia en un ambiente virtual para neurorehabilitación. *Cognitive Area Networks*. 2016; 1 (3).
44. Llorens R. Intervenciones basadas en realidad virtual para el entrenamiento de las estrategias de equilibrio en sujetos crónicos con daño cerebral adquirido [Tesis doctoral]. Valencia: Universidad Politécnica; 2014.
45. Díaz-Pérez E, Flórez-Lozano JA. Realidad virtual y demencia. *Rev Neurol* 2018; 66: 344-52.
46. Hoy no me puedo levantar. La apatía tras el daño cerebral. *VITHAS Neuro RHB*. [Consultado 23 Mar 2020]. Disponible en: <https://neurorhb.com/blog-dano-cerebral/hoy-no-me-puedo-levantar-la-apatia-tras-el-dano-cerebral/>47. Franco P. La falta de conciencia de déficit: parte 1. *Isep*. 2018. [Consultado 23 Mar 2020]. Disponible en: <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/la-falta-de-conciencia-de-deficit-y-su-importancia-en-la-rehabilitacion-neuro-psico-social-parte-1/>

10. AGRADECIMIENTOS

Mi especial agradecimiento a todas las personas participantes de Adace-Lugo ya que sin ellos no tendría sentido y a las profesionales que me ayudaron en este proceso.

Gracias a mi tutora del trabajo Thais Pousada por guiarme, ayudarme y apoyarme en todo el trabajo.

A mi familia y amigos por animarme a seguir formándome y compaginar estudios y trabajo.

ANEXOS

11. ANEXOS

ANEXO I: ENTREVISTA PRE-INTERVENCIÓN

Código:

Fecha de realización:

1. ¿Qué aspectos de tu autonomía personal querrías mejorar?
2. ¿Cuáles son tus actividades de ocio favoritas o las que te gustaría llevar a cabo?
3. ¿Qué crees que te puede aportar la utilización de las gafas de realidad virtual en rehabilitación?
4. ¿Cuáles son tus objetivos principales para trabajar en rehabilitación en Terapia Ocupacional?
5. ¿Querrías aportar algo más que consideres de tu interés y que no hayamos abordado?

Código:

Fecha de realización:

1. ¿Crees que has mejorado algún aspecto de tu autonomía personal tras el uso de las gafas de realidad virtual? Si es así, cual/cuáles?
2. ¿Qué te ha aportado la utilización de las gafas de realidad virtual?
3. ¿Consideras más real y motivador el uso de esta herramienta como complemento a la rehabilitación? ¿Por qué?
4. ¿Querrías aportar algo más que consideres de tu interés y que no haya preguntado?

Código usuario/a:

Fecha de administración:

NIVELES		AYUDA
<i>Independencia</i>	7 Independencia completa (en tiempo y con seguridad) 6 Independencia Modificada (con dispositivo)	Sin ayudante
<i>Dependencia</i>	<i>Dependencia Modificada</i> 5 Supervisión 4 Ayuda mínima (sujeto = 75% o más) 3 Ayuda moderada (sujeto = 50% o más)	Con ayudante
	<i>Dependencia completa</i> 2 Ayuda máxima (sujeto = 25% o más) 1 Ayuda total (sujeto = 0%)	

AUTOCUIDADO				
1	Alimentación			
2	Cuidados de apariencia externa			
3	Baño			
4	Vestido-parte superior			
5	Vestido-parte inferior			
6	Aseo personal			
7	Deglución			
	PUNTUACIÓN TOTAL AUTOCUIDADO			
CONTROL DE ESFÍNTERES				
1	Control de vejiga			
2	Control de Intestino			
	PUNTUACIÓN TOTAL CONTROL ESFÍNTERES			

MOVILIDAD. <i>Transferencias</i>				
1	Cama, silla, silla de ruedas			
2	Retrete			
3	Bañera/ducha			
4	Coche			
	PUNTUACIÓN TOTAL TRANSFERENCIAS			
LOCOMOCIÓN				
1	Marcha (M) /silla de Ruedas (S)	M	<u>S</u>	
2	Escaleras			
3	Acceso a la comunidad			
	PUNTUACIÓN TOTAL LOCOMOCIÓN			
COMUNICACIÓN				
1	Comprensión Auditivo/Visual	<u>A</u>	<u>V</u>	
2	Expresión Verbal (X)/No verbal (N)	<u>X</u>	<u>N</u>	
3	Lectura			
4	Escritura			
5	Habla inteligible			
	PUNTUACIÓN TOTAL COMUNICACIÓN			

ADAPTACIÓN PSICOSOCIAL				
1	Interacción social			
2	Estado emocional			
3	Adaptación a las limitaciones			
4	Reinserción laboral			
	PUNTUACIÓN TOTAL ADAPTACIÓN PSICOSOCIAL			
<p style="text-align: center;">FUNCIÓN COGNITIVA</p>				
1	Resolución de Problemas			
2	Memoria			
3	Orientación			
4	Atención			
5	Juicio de seguridad			
	PUNTUACIÓN TOTAL FUNCIONES COGNITIVAS			
FIM/FAM TOTAL				

Código usuario/a:

Fecha de administración:

PASO 1: IDENTIFICACION DE PROBLEMAS	PASO 2: CALIFICAR LA IMPORTANCIA
<p>PASO 1A: <i>Cuidado de sí mismo.</i></p>	
<p>Cuidado personal:</p>	<input type="text"/>
<p>(Ej., vestirse, bañarse,</p>	<input type="text"/>
Alimentarse)	<input type="text"/>
<p>Movilidad Funcional:</p>	<input type="text"/>
<p>(Ej. Traslado,</p>	<input type="text"/>
Interior, exterior).	
<p>Gestión Comunitaria:</p>	<input type="text"/>
<p>(ej. Transporte,</p>	<input type="text"/>
Compras, finanzas)	

PASO 1B: *Productividad.*

Trabajo remunerado/

Voluntario.

(ej. Encontrar/mantener
un empleo, voluntariado)

Manejo del hogar

(ej, limpieza,
Lavado de ropa, cocina)

Juego/Escuela

(ej, destreza en el juego,
Tareas ...)

PASO 1C: OCIO

Recreación tranquila:

(ej. Pasatiempos,
manualidades, lectura)

Recreación activa:

(ej. deportes,
paseos, viajes)

Socialización:

(ej. Visitas, llamadas
Telefónicas, fiestas, correspondencia.

PASOS 3 Y 4 : CALIFICACION DE LA EVALUACION INICIAL Y LA RE- EVALUACION

EVALUACION INICIAL fecha:

PROBLEMAS DE RENDIMIENTO OCUPACIONAL:
Satisfacción 1

Desempeño 1

1. .

2. .

3. .

4. .

5.

RE-EVALUACION fecha:

Desempeño 2
Satisfacción 2

CALIFIFACION		CALIFICACION (D)	
CALIFICACION (Calificaciones		
Calificación =	Totales de desempeño		
	Número de problemas		
Total		=	=

DATOS DE LA PERSONA EVALUADA			
Fecha de aplicación	Día	Mes	Año
Fecha de nacimiento			
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS			
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: <input type="text"/>			
Género: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino			
Provincia: <input type="text"/>			
Comunidad Autónoma: <input type="text"/>			
País de procedencia: <input type="text"/>			
Estado civil: <input type="checkbox"/> Casado/a o en pareja <input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Separado/a o divorciado/a <input type="checkbox"/> Viudo/a			
Nombre de la entidad en que recibe servicios: <input type="text"/>			
DATOS CLÍNICOS			
Fecha de la lesión (dd/mm/aaaa): <input type="text"/>			
Etiología de la lesión:			
<input type="checkbox"/> Traumatismo craneoencefálico. Escala de Coma de Glasgow: <input type="checkbox"/> Leve (13-15) <input type="checkbox"/> Moderado (9-12) <input type="checkbox"/> Severo (3-8)			
<input type="checkbox"/> Accidente cerebrovascular			
<input type="checkbox"/> Anoxia cerebral			
<input type="checkbox"/> Tumores cerebrales			
<input type="checkbox"/> Enfermedades infecciosas			
<input type="checkbox"/> Otra (especifique): <input type="text"/>			
<p>Verdugo et al. (2018) INICO - Universidad de Salamanca Proyecto financiado por: Ministerio de Economía y Competitividad (PS2015-65193-P)</p>			

DATOS DE LOS INFORMADORES

DATOS DEL INFORMADOR PRINCIPAL

Nombre:

Apellidos:

Género:

☐ Masculino

☐ Femenino

Profesión:

Localidad

Provincia

Comunidad Autónoma

Correo electrónico:

Teléfono:

Tiempo en contacto con la persona evaluada:

Conozco a la persona desde hace

años y

meses.

Frecuencia del contacto con la persona evaluada:

☐ Varias veces / semana

☐ Una vez / semana

☐ Una vez / dos semanas

☐ Una vez / mes

Relación con la persona evaluada:

☐ Profesional

☐ Pareja

☐ Madre/Padre

☐ Hermano/a

☐ Tutor/a legal

☐ Otra (especifique):

DATOS DE OTROS INFORMADORES

Nombre de otros informantes	Relación con la persona	Edad

Varela et al. (2018) INICO - Universidad de Salamanca

3

ESCALA CAVIDACE

INSTRUCCIONES

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relativas a la calidad de vida de la persona que está evaluando. Por favor, marque la opción de respuesta que MEJOR describa a dicha persona y no deje ninguna cuestión en blanco.

Para su corrección, sume las puntuaciones obtenidas en cada una de las afirmaciones y anótelas en el apartado de Suma Total.

Clave de respuesta

"N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

BIENESTAR EMOCIONAL		N	A	F	S
1	Disfruta con las cosas que hace	0	1	2	3
2	Conoce y comprende su enfermedad	0	1	2	3
3	Presenta signos de depresión (e.g., insomnio, hipersomnia, cansancio, llanto, etc.)	3	2	1	0
4	Se muestra sin ganas de nada	3	2	1	0
5	Se muestra enfadado/a, agresivo/a o irritable	3	2	1	0
6	Tiene problemas de comportamiento	3	2	1	0
7	Muestra emociones/sentimientos adecuados y proporcionados al momento y a la situación	0	1	2	3
8	Requiere ayuda profesional (e.g., psicológica, psiquiátrica, farmacológica, etc.) por signos y síntomas de trastornos emocionales	3	2	1	0
Suma Total (Puntuación directa total BE)					

*Note que los ítems 3, 4, 5, 6 y 8 están formulados en negativo, por lo que la puntuación otorgada a cada una de las opciones de respuesta se encuentra codificada al revés.

4

Vendago et al. (2018) INCO - Universidad de Salamanca
 Proyecto financiado por: Ministerio de Economía y Competitividad (PSG2015-05193-P)

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

"N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

RELACIONES INTERPERSONALES		N	A	F	S
9	Mantiene con sus seres queridos la relación que desea	0	1	2	3
10	Disfruta de la compañía de otras personas (e.g., amigos/as, entorno familiar, etc.)	0	1	2	3
11	Se toman medidas específicas para mantener y extender sus redes sociales	0	1	2	3
12	Muestra afecto hacia los demás (e.g., pareja, familia, amigos/as, etc.)	0	1	2	3
13	Mantiene amistades anteriores a la lesión	0	1	2	3
14	Tiene amigos/as con los/las que se relaciona con frecuencia	0	1	2	3
15	Disfruta de momentos de ocio con sus amigos/as	0	1	2	3
16	La relación con sus seres queridos es peor desde la lesión	3	2	1	0
Suma Total (Puntuación directa total RI)					

*Note que el ítem 16 está formulado en negativo, por lo que la puntuación otorgada a cada una de las opciones de respuesta se encuentra codificada al revés.

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

"N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

BIENESTAR MATERIAL		N	A	F	S
17	El lugar donde vive está adaptado a sus necesidades	0	1	2	3
18	Se toman medidas específicas para adaptar el entorno en el que vive a sus deseos y preferencias	0	1	2	3
19	Tiene acceso a nuevas tecnologías (e.g., Internet, teléfono móvil, etc.)	0	1	2	3
20	Tiene acceso a la información que le interesa (e.g., periódico, televisión, Internet, revistas, etc.)	0	1	2	3
21	Cuenta con sus propios materiales para entretenerse (e.g., revistas, música, televisión, juegos, etc.)	0	1	2	3
22	Se reponen o reparan sus materiales cuando están gastados o deteriorados	0	1	2	3
23	Dispone de los servicios y apoyos que necesita	0	1	2	3
24	Dispone de los productos de apoyo personales que necesita	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total BM)					

6

Verdugo et al. (2018) INICO - Universidad de Salamanca
 Proyecto financiado por: Ministerio de Economía y Competitividad (PS2015-65199-P)

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

"N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

DESARROLLO PERSONAL		N	A	F	S
25	Encuentra soluciones a problemas prácticos de su vida diaria (e.g., qué hacer cuando pierde las llaves)	0	1	2	3
26	Tiene dificultades para concentrarse (e.g., cuando está leyendo o siguiendo una conversación)	3	2	1	0
27	Tiene problemas para recordar cosas cotidianas (e.g., dónde ha puesto alguna cosa, el día de la semana, compromisos, etc.)	3	2	1	0
28	Se orienta en entornos desconocidos	0	1	2	3
29	Tiene la posibilidad de aprender aquello que le interesa	0	1	2	3
30	Realiza actividades domésticas (e.g., cocinar, hacer la colada, hacer la compra, limpiar, etc.)	0	1	2	3
31	Las personas de su entorno fomentan su independencia y autonomía personal	0	1	2	3
32	Hace por sí mismo/a aquellas cosas que se encuentran dentro de sus posibilidades	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total DP)					

*Note que los ítems 26 y 27 están formulados en negativo, por lo que la puntuación otorgada a cada una de las opciones de respuesta se encuentra codificada al revés.

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

"N" = Nunca

"A" = Algunas veces

"F" = Frecuentemente

"S" = Siempre

BIENESTAR FÍSICO		N	A	F	S
33	Sus hábitos de alimentación son saludables	0	1	2	3
34	Se toman medidas específicas para que la alimentación sea segura (e.g., cambios de textura, uso de espesantes, maniobras posturales, necesidad de alimentación por sonda, etc.)	0	1	2	3
35	Cuida su peso	0	1	2	3
36	Las personas que le proporcionan apoyos cuentan con formación específica acerca de las cuestiones de salud concretas de la persona	0	1	2	3
37	Realiza actividades y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades	0	1	2	3
38	Se toman medidas específicas en relación con su movilidad para estimular su independencia	0	1	2	3
39	Mantiene unas rutinas de higiene (e.g., dientes, pelo, uñas, cuerpo, etc.) e imagen personal (e.g., ropa apropiada para su edad, para la ocasión, etc.) adecuadas	0	1	2	3
40	Su ritmo y calidad de sueño son adecuados	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total BF)					

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

"N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

AUTODETERMINACIÓN	N	A	F	S
41 Otras personas eligen las actividades que hace en su tiempo libre	3	2	1	0
42 Elige la comida o parte de la comida cuando hay variedad en 1º, 2º y postre	0	1	2	3
43 Toma parte en las decisiones relacionadas con su rehabilitación e intervenciones	0	1	2	3
44 Otras personas deciden la ropa que se pone cada día	3	2	1	0
45 Otras personas deciden sobre su vida personal	3	2	1	0
46 Defiende sus ideas, opiniones, creencias y valores	0	1	2	3
47 Organiza su propia vida	0	1	2	3
48 Puede invitar a su espacio personal a las personas que desea (e.g., profesionales, familiares, amigos/as, compañeros/as, etc.)	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total AU)				

*Note que los ítems 41, 44 y 45 están formulados en negativo, por lo que la puntuación otorgada a cada una de las opciones de respuesta se encuentra codificada al revés.

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta
 "N" = Nunca
 "A" = Algunas veces
 "F" = Frecuentemente
 "S" = Siempre

INCLUSIÓN SOCIAL		N	A	F	S
49	Disfruta de vacaciones en entornos inclusivos (e.g., hotel, parque, casa rural, playa, montaña, SPA, parques temáticos, etc.)	0	1	2	3
50	Realiza actividades con personas sin discapacidad	0	1	2	3
51	Utiliza entornos comunitarios (e.g., restaurantes, cafeterías, bibliotecas, piscinas, cines, parques, playas, etc.)	0	1	2	3
52	Participa en actividades inclusivas adecuadas para sus condiciones físicas y mentales	0	1	2	3
53	Tiene oportunidades de conocer otros entornos diferentes al lugar donde vive (e.g., viajar, hacer excursiones, rutas turísticas, etc.)	0	1	2	3
54	Participa en las actividades sociales y de ocio (e.g., deportes, aficiones, fiestas, etc.)	0	1	2	3
55	Participa en actividades inclusivas que le interesan	0	1	2	3
56	Tiene acceso a los servicios públicos de su comunidad (e.g., librerías, centro de salud, ayuntamiento, etc.)	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total IS)					

ESCALA CAVIDACE

Clave de respuesta

N = Nunca
 A = Algunas veces
 F = Frecuentemente
 S = Siempre

DERECHOS	N	A	F	S
57 Las personas de su entorno le tratan con respeto (e.g., le hablan con un tono adecuado, no le infantilizan, utilizan términos positivos, evitan los comentarios negativos en público, evitan hablar delante de la persona como si ésta no estuviera presente, etc.)	0	1	2	3
58 Las personas que le proporcionan apoyos disponen de formación específica sobre ética y respeto de los derechos de las personas con discapacidad	0	1	2	3
59 Participa en la elaboración de su plan individual de apoyos	0	1	2	3
60 Las personas con las que vive vulneran su intimidad (e.g., leen su correspondencia, entran sin llamar a la puerta, etc.)	3	2	1	0
61 Cuenta con espacio donde poder estar solo/a si lo desea	0	1	2	3
62 Se toman medidas específicas para respetar su privacidad (e.g., durante el cuidado personal y la higiene, en relación con su sexualidad, información confidencial, etc.)	0	1	2	3
63 En el centro al que acude se le proporciona información sobre sus recursos, apoyos, derechos y obligaciones	0	1	2	3
64 En el lugar donde vive se respeta su dignidad (e.g., privacidad, expresión, no victimización, etc.)	0	1	2	3
Suma Total (Puntuación directa total DE)				

MATIZACIONES:

ÍTEM 60: Centro hace referencia a centro de día, rehabilitación, ocupacional, de trabajo, de ocio y tiempo libre, etc.

*Note que el ítem 60 está formulado en negativo, por lo que la puntuación otorgada a cada una de las opciones de respuesta se encuentra codificada al revés.

ESCALA CAVIDACE

RESUMEN DE PUNTUACIONES

Dimensiones	Puntuaciones Directas	Puntuaciones Estándar	Percentiles
BIENESTAR EMOCIONAL			
RELACIONES INTERPERSONALES			
BIENESTAR MATERIAL			
DESARROLLO PERSONAL			
BIENESTAR FÍSICO			
AUTODETERMINACIÓN			
INCLUSIÓN SOCIAL			
DERECHOS			
Puntuación Estándar Total (suma)			
Índice de Calidad de Vida (Punt. Estándar compuesta)			
Percentil del Índice de Calidad de Vida			

PERFIL DE CALIDAD DE VIDA

EE	RI	BM	OP	BF	AU	IS	DE	Índice de CV	Percentil
16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	>131	99
15	15	15	15	15	15	15	15	122-131	95
14	14	14	14	14	14	14	14	118-121	90
13	13	13	13	13	13	13	13	114-117	85
								112-113	80
12	12	12	12	12	12	12	12	110-111	75
								108-109	70
11	11	11	11	11	11	11	11	106-107	65
								104-105	60
								102-103	55
10	10	10	10	10	10	10	10	100-101	50
								96-99	45
								96-97	40
9	9	9	9	9	9	9	9	94-95	35
								92-93	30
8	8	8	8	8	8	8	8	89-91	25
								86-88	20
7	7	7	7	7	7	7	7	84-85	15
6	6	6	6	6	6	6	6	79-83	10
5	5	5	5	5	5	5	5	68-78	5
1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	<68	1

Rodea la puntuación estándar de cada dimensión y del Índice de Calidad de Vida. Después une los círculos de las dimensiones con una línea para formar el perfil.

ESCALA CAVIDACE

Comentarios generales

Anote aquí cualquier dato de la evaluación que considere relevante o desee hacer constar

Verdugo et al. (2018) INICO - Universidad de Salamanca
Proyecto financiado por Ministerio de Economía y Competitividad (PS2015-65193-P)

13

HOJA DE INFORMACIÓN AL/LA PARTICIPANTE ADULTO/A

TÍTULO DEL ESTUDIO: Enfoques y resultados de la intervención de Terapia Ocupacional en personas con Daño Cerebral Adquirido empleando gafas de realidad virtual.

INVESTIGADOR/A: NEREA DARRIBA RODRIGUEZ

CENTRO: ASOCIACIÓN DE DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO (ADACE-LUGO)

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un **estudio de investigación** en el que se le invita a participar.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente **voluntaria**. Ud. puede decidir no participar o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones.

¿Cuál es el propósito del estudio?

Mejorar la autonomía personal, especialmente en la participación social en la comunidad (AIVD), y el ocio tras la intervención con gafas de realidad virtual desde el área de Terapia Ocupacional.

¿Por qué me ofrecen participar a mí?

Ud. es invitado a participar porque es usuaria/o de Adace-Lugo y se considera que puede alcanzar un desempeño óptimo en los aspectos antes indicados.

¿En qué consiste mi participación?

Al colaborar en este estudio se le realizará una entrevista, y se le administrarán distintas escalas para valorar su desempeño. Todo esto se llevará a cabo tanto al inicio del estudio como al final del mismo, para así poder observar si existe una mejoría notable.

Además, se utilizará en la rehabilitación las gafas de realidad virtual para conseguir los objetivos establecidos.

Su participación tendrá una duración total estimada de 10 meses, sumando todo el proceso, desde la recogida de datos hasta el uso de la aplicación y el posterior análisis de los mismos.

¿Qué molestias o inconvenientes tiene mi participación?

Los posibles inconvenientes son el tiempo dedicado a responder a las distintas preguntas de las entrevistas pre y post-intervención y el tiempo dedicado a la administración de las escalas.

¿Obtendré algún beneficio por participar?

No se espera que Ud. obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la eficacia de las gafas de realidad virtual desde la intervención en Terapia Ocupacional especialmente en la participación social en la comunidad (AIVD), y el ocio. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas.

¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?

Se Ud. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos a la exposición del trabajo del Máster en Asistencia e Investigación Sanitaria de la Universidad de A Coruña, de la investigadora, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los participantes.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

El tratamiento, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto por el Reglamento (UE) 2016/679, de protección de datos de carácter personal ²⁸.

Solamente el equipo investigador que tiene deber de guardar la confidencialidad, tendrá acceso a todos los datos recogidos por el estudio. No se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información sea transmitida a otros países, se realizará con un nivel de protección de los datos equivalente, como mínimo, al exigido por la normativa de nuestro país.

Sus datos serán recogidos y conservados hasta terminar el estudio de modo:

- **Codificados**, que quiere decir que poseen un código con el que el equipo investigador podrá conocer a quien pertenece.

El responsable de la custodia de los datos es Nerea Darriba Rodríguez. Al terminar el estudio los datos serán destruidos.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio y usted no será retribuido por participar.

¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?

Ud. puede contactar con Nerea Darriba Rodríguez en el correo electrónico nerea.darriba@gmail.es

Muchas Gracias por su colaboración.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DEL ESTUDIO: Enfoques y resultados de la intervención de Terapia Ocupacional en personas con Daño Cerebral Adquirido empleando gafas de realidad virtual.

Yo,

- Leí la hoja de información al participante del estudio que se me entregó, pude conversar con Nerea Darriba Rodríguez y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta de ninguna forma en los servicios que recibo en el recurso donde participo.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Fdo.: El/la participante, Fdo.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento.

Nombre y Apellidos: Nombre y Apellidos: Nerea Darriba Rodríguez.

Fecha: Fecha: